

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA PODNIKOHOSPODÁŘSKÁ

Hodnocení efektivnosti investice ve vybraném podniku
Effectiveness Evaluation of the Investment in a Selected Company

Student: Ondřej Gelnar
Vedoucí bakalářské práce: Dr. Ing. Zuzana Čvančarová

Ostrava 2014

Zadání bakalářské práce

Student:

Ondřej Gelnar

Studijní program:

B6208 Ekonomika a management

Studijní obor:

6208R020 Ekonomika podniku

Specializace:

00 Ekonomika podniku

Téma:

Hodnocení efektivnosti investice ve vybraném podniku
Effectiveness Evaluation of the Investment in a Selected Company

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Teoretická východiska
 3. Charakteristika vybraného podniku
 4. Hodnocení efektivnosti investice
 5. Analýza způsobu financování investice
 6. Interpretace výsledků
 7. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

- DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku: analýza, investování, oceňování, riziko, flexibilita*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
- FOTR, Jiří a Ivan SOUČEK. *Investiční rozhodování a řízení projektů*. Praha: Grada publishing, 2010. 416 s. ISBN 978-80-247-3293-0.
- VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 465 s. ISBN 978-80-86929-71-2.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

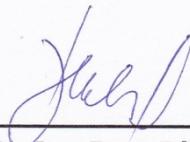
Vedoucí bakalářské práce: **Dr. Ing. Zuzana Čvančarová**

Datum zadání: 22.11.2013

Datum odevzdání: 09.05.2014



Ing. Josef Kašík, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval/a samostatně.“

V Ostravě dne 29. Dubna 2014

Ondřej Gelnar
.....
Ondřej Gelnar

Na tomto místě bych chtěl poděkovat vedoucí mé bakalářské práce paní Dr. Ing. Zuzaně Čvančarové za odborné vedení, cenné připomínky a výbornou spolupráci. Dále bych chtěl poděkovat jednatelům společnosti Prostor Design, s. r. o., paní Evě Vaňkové a panu Pavlu Gelnarovi za věnovaný čas, veškeré poskytnuté informace a konzultace potřebné pro mou bakalářskou práci.

Obsah

1	Úvod.....	5
2	Teoretická východiska	7
2.1	Investice a investiční rozhodování	7
2.2	Typy investičních strategií.....	7
2.3	Proces přípravy a realizace projektů.....	10
2.3.1	Předinvestiční fáze	10
2.3.2	Investiční fáze	12
2.3.3	Provozní fáze.....	13
2.3.4	Fáze ukončení a likvidace projektu	13
2.4	Hodnocení efektivnosti investic	13
2.4.1	Stanovení kapitálových výdajů	14
2.4.2	Odhad budoucích peněžních příjmů.....	15
2.4.3	Diskontní míra podniku.....	16
2.4.4	Výpočet současné hodnoty očekávaných peněžních příjmů	17
2.5	Statické metody hodnocení efektivnosti investic	19
2.5.1	Rentabilita investovaného kapitálu	19
2.5.2	Prostá doba návratnosti	19
2.6	Dynamické metody hodnocení efektivnosti investic.....	20
2.6.1	Čistá současná hodnota	20
2.6.2	Vnitřní výnosové procento	21
2.6.3	Index ziskovosti.....	22
2.6.4	Diskontovaná doba návratnosti	23
2.7	Účetní kritéria	23
2.8	Kritéria vycházející z finančních toků.....	24
2.9	Stanovení nákladů kapitálu.....	24
2.9.1	Náklady na celkový kapitál	25
2.9.2	Náklady na vlastní kapitál	25
2.9.3	Náklady na cizí kapitál	29
2.10	Zdroje financování.....	30
2.10.1	Interní zdroje financování	31
2.10.2	Externí zdroje financování	32

3	Charakteristika vybraného podniku	34
4	Hodnocení efektivnosti investice	36
4.1	Představení investičního projektu	36
4.2	Předinvestiční fáze	37
4.2.1	Výběr dodavatele	37
4.2.2	Informace o investici	39
4.3	Investiční fáze	39
4.3.1	Stanovení budoucích příjmů, výdajů a odpisů	40
4.3.2	Náklady kapitálu	40
4.4	Metody hodnocení efektivnosti investice	43
4.4.1	Rentabilita investovaného kapitálu	43
4.4.2	Prostá doba návratnosti	44
4.4.3	Čistá současná hodnota	44
4.4.4	Vnitřní výnosové procento	45
4.4.5	Index ziskovosti	45
4.4.6	Diskontovaná doba návratnosti	46
5	Analýza způsobu financování investice	47
5.1	Zhodnocení jednotlivých metod	47
5.2	Možnost financování investičního projektu z vlastních zdrojů	53
5.3	Možnost financování investičního projektu bankovním úvěrem	53
5.4	Možnost financování investičního projektu finančním leasingem	54
6	Interpretace výsledků	56
6.1	Shrnutí jednotlivých možností financování	56
6.2	Návrhy a doporučení	56
7	Závěr	59
	Seznam použité literatury	61
	Seznam zkratk	63
	Seznam vzorců	65
	Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	66
	Seznam příloh	67

1 Úvod

Problematika investičního rozhodování je dnes součástí takřka každého podniku. Zúžíme-li tuto oblast všech podniků na podniky výrobní, pak je investiční rozhodování součástí úplně každého podniku. Všechny výrobní podniky totiž potřebují minimálně v začátcích svého podnikání investovat právě do výrobního zařízení. Většina těchto podniků však prochází procesem investičního rozhodování opakovaně, protože každé strojní zařízení zastarává, a to jak technicky, tak i technologicky, a je třeba jej postupem času nahrazovat.

Investiční rozhodování není pro podnik jen určením, zda danou investici realizovat či nikoli, ale tento proces provází společnost po celou dobu životnosti dané investice, a pokud je tato investice finančně či jinak nákladná, tak se s touto problematikou podnik potýká už dlouhou dobu před pořízením a rovněž dlouhou dobu po skončení životnosti daného investičního projektu. Investiční rozhodování a jeho dopady se tedy odehrávají v dlouhodobém časovém horizontu, a proto musí každý podnik předem zvážit všechny následky, které mohou nastat.

Cílem bakalářské práce je posoudit efektivnost investice a určit nejefektivnější formu financování při nákupu ohraňovacího lisu.

Bakalářská práce bude rozdělena do sedmi kapitol. Hned po první části, tedy po úvodu, bude následovat teoretická část, kde bude nastíněna problematika hodnocení efektivnosti investic. Tato kapitola bude věnována základní charakteristice investic, budou zde popsány jednotlivé fáze přípravy a realizace investičních projektů. Větší pozornost pak bude věnována jednotlivým metodám hodnocení efektivnosti investic. Kapitola bude zakončena stanovením nákladů kapitálu a zdroji financování investic.

Třetí kapitola bude úvodem do praktické části bakalářské práce. Zde bude představena společnost, která uvažuje o realizaci investičního projektu, jehož se má bakalářská práce týkat. Čtvrtá kapitola se bude zabývat představením konkrétního investičního projektu a poté dílčími metodami hodnocení efektivnosti investice, a to dle jednotlivých možných způsobů financování. V další, tedy páté kapitole bude následovat analýza způsobu financování investice. Zde budou v tabulkách a grafech blíže analyzovány výsledky z předcházející kapitoly a budou vyzdvíženy jednotlivé klady a zápory

jednotlivých způsobů financování. Navazovat bude šestá část, kde budou stručně a přehledně shrnuty výsledky čtvrté a páté kapitoly. Na základě těchto výsledků bude společnosti doporučeno přijetí, či zamítnutí investičního projektu. V případě přijetí pak bude doporučen nejefektivnější způsob financování této investice. Následovat bude závěr, tedy celkové shrnutí bakalářské práce.

2 Teoretická východiska

2.1 Investice a investiční rozhodování

Investice označují v makroekonomii úspory nebo část úspor peněžitého i nepeněžitého charakteru, které jsou použity k výrobě kapitálových statků, případně k získání lidského kapitálu či k vývoji technologií. Jsou chápány jako obětování dnešní jisté hodnoty, abychom získali hodnotu budoucí. Podnik tak může růst rychleji a může získat větší množství spotřebních i investičních statků. Získání budoucí hodnoty je však nejisté. (Valach, 2010)

Z podnikového hlediska jsou však investice chápány jako ekonomická činnost, při níž se podnik vzdá své současné spotřeby, aby mohl v budoucnu produkovat více statků či služeb. (Synek, 2011)

Hrubé investice vyjadřují přírůstek investičních statků za dané období. Jedná se o hmotné statky (budovy, stroje), nehmotné statky (licence, technologie) a zásoby. (Valach, 2010)

Čisté investice vyjadřují hrubé investice, které jsou sníženy o znehodnocení kapitálu – zejména o odpisy. (Valach, 2010)

Investiční rozhodování je jedno z nejdůležitějších firemních rozhodnutí. Jedná se o schválení či zamítnutí jednotlivých investičních projektů, které firma navrhla. Čím jsou investiční projekty větší, tím mají rozsáhlejší dopad na danou firmu a její okolí. Pokud je realizovaná investice úspěšná, může pozitivně ovlivnit image firmy a vyzvednout ji v hledáčku nových i stávajících zákazníků. Naopak neúspěšně realizovaná investice může vyvolat obtíže, které mohou vést ke zničení dobré pověsti firmy nebo v krajním případě k jejímu zániku. (Fotr a Souček, 2005)

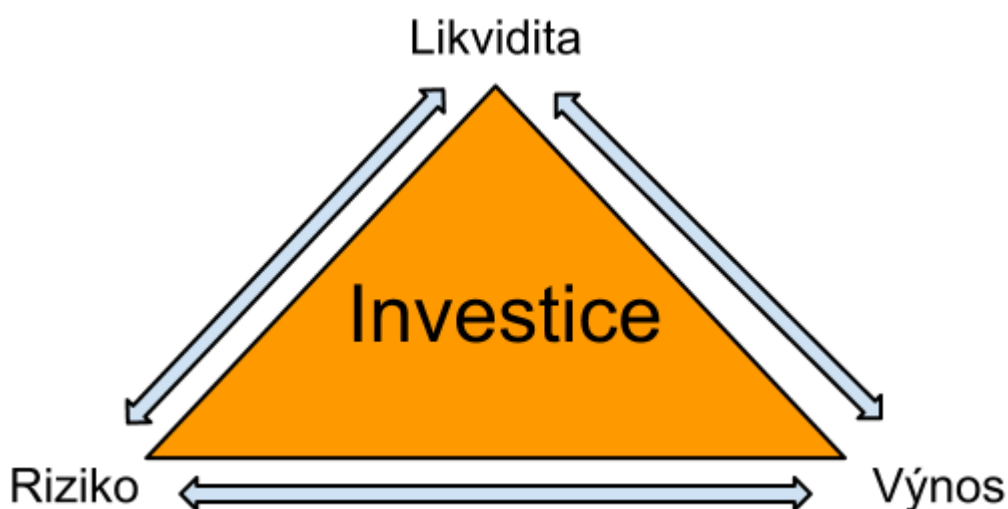
2.2 Typy investičních strategií

Samotné podnikové a investiční cíle nezaručí jejich dosažení. Je zapotřebí navrhnout a zformulovat investiční strategii. Investičními strategiemi se rozumí různé postupy, jak dosáhnout požadovaných cílů. Obvykle se za investiční strategii považuje samotné určení investičních cílů a postupů, jak jich dosáhnout.

Při dodržování základního cíle a jednotlivých dílčích cílů podniku v investičním rozhodování musí investor každou investiční příležitost posuzovat s přihlédnutím ke třem základním faktorům, což jsou:

- **výnosnost** – vztah mezi výnosy, které investice po dobu své životnosti bude přinášet, a náklady, které budou zapotřebí na její pořízení a provoz,
- **rizikovost** – stupeň hrozby, že nebude dosaženo takových výnosů, které se od investice očekávají,
- **likvidita** – stupeň likvidity investice, přesněji řečeno doba, za kterou se investice přemění zpět do peněžní formy. (Synek, 2011)

Často se o těchto třech faktorech hovoří jako o magickém trojúhelníku investování.



Obr. 2.1: Magický trojúhelník, zdroj: <http://ntx.cz/id-68-magicky-trojuhelnik-investovani>

Ideální investice jsou s maximálním výnosem, nízkým rizikem a vysokou likviditou – takovéto investice se však v praxi téměř nevyskytují, protože investice s vysokou mírou výnosnosti bývá obvykle vysoce riskantní a naopak málo riskantní a vysoce likvidní investice bývá téměř bez výnosu. Proto musí investor upřednostňovat některé z výše uvedených faktorů. Podle toho, který z nich upřednostňuje, jsou rozlišeny různé typy investičních strategií (Valach, 2010):

- a) **Strategie maximalizace ročních výnosů.** Investor preferuje co nejvyšší roční výnosy a nehledí na růst ceny investice. Případný nižší zisk, který může být způsoben růstem ceny investice, vyrovnává vyššími ročními výnosy. Tuto strategii je vhodné uplatňovat při nižší inflaci, jelikož při ní dochází k minimálnímu znehodnocení a investice si tak udržuje svou reálnou hodnotu.
- b) **Strategie růstu ceny investice.** Investor zde dává přednost investičním projektům, u kterých předpokládá co největší zhodnocení investičního vkladu. Na běžný roční výnos investor příliš nehledí. Tato strategie je vhodná především v době, kdy inflace dosahuje vyšších hodnot, protože běžné roční výnosy znehodnocuje. Naopak budoucí hodnota majetku v důsledku vyšší inflace rychle roste. Může se jednat například o kapitálový zisk z akcií.
- c) **Strategie růstu ceny investice spojená s maximálními ročními výnosy.** Investor zde preferuje takové projekty, u nichž předpokládá, že přinesou jak růst ceny investice v budoucnu, tak růst ročních výnosů. Z hlediska maximalizace tržní hodnoty firmy jsou takové investiční příležitosti nejideálnější, avšak v praxi se vyskytují pouze zřídka. Obvykle totiž investice, u kterých lze předpokládat růst ceny v budoucnu jsou jiného druhu než investice, které mají maximální roční výnosy.
- d) **Agresivní strategie investic.** V této strategii investor dává přednost projektům s vysokou mírou rizika. Toto riziko vyrovnává možnost vzniku velmi vysokých výnosů. Může se jednat například o investice do oblasti s neprozkoumaným trhem.
- e) **Konzervativní strategie.** Na rozdíl od agresivní strategie si zde investor počíná velmi opatrně, preferuje tedy co nejnižší riziko nebo pokud možno úplně bezrizikové projekty. Takovéto investice však mají velmi malou výnosnost. Jedná se například o investice do státních dluhopisů apod. Tato strategie bývá využívána zejména za účelem diverzifikace portfolia.

- f) **Strategie maximální likvidity.** Investor zde preferuje projekty, které jsou co nejlikvidnější, jinak řečeno jsou schopny se rychle transformovat na peněžní prostředky. Jsou to například investice do krátkodobých termínovaných vkladů. Tyto investice jsou sice velmi likvidní, nicméně zpravidla přinášejí menší výnos. Naopak investice, jež mají vysoký výnos, bývají často obtížně převoditelné na peněžní prostředky. Tato strategie bývá využívána zejména tehdy, má-li podnik problémy se zabezpečením své likvidity.

Z výše uvedeného popisu jednotlivých investičních strategií vyplývá, že výběr dané investiční strategie závisí na konkrétních podmínkách a stanovených cílech podniku. Všechny investiční strategie by však měly dlouhodobě směřovat k maximalizaci tržní hodnoty firmy. (Valach, 2010)

2.3 Proces přípravy a realizace projektů

Jednou ze základních podmínek úspěchu v oblasti dlouhodobého strategického rozvoje podniku je kvalita vlastní přípravy a poté i realizace investičních projektů. Celý tento proces můžeme rozdělit do několika dílčích fází. První a zároveň nejdůležitější fází je fáze **předinvestiční**. Zahrnuje samotnou identifikaci projektů, předběžný výběr projektů a **technicko-ekonomickou studii proveditelnosti (Feasibility Study)**. Druhou fází je fáze **investiční**. Ta představuje dvě základní etapy – etapu projekční a etapu realizační. Následuje **provozní fáze**, jejíž součástí není pouze samotná výroba, ale také zkušební provoz či údržba. Poslední fází je fáze **ukončení a likvidace projektu**. Ta obsahuje především zastavení výroby a prodej zařízení. (Dluhošová, 2010)

2.3.1 Předinvestiční fáze

Předinvestiční fáze je základním předpokladem pro dobrou realizaci investičního projektu a jeho úspěšného fungování. Tato fáze bývá obvykle rozdělena na tři dílčí části, a to:

Identifikace projektů - zahrnuje zpracování všech dostupných informací o jednotlivých podnikatelských příležitostech. Podněty pro tyto příležitosti jsou získávány pravidelným sledováním a vyhodnocováním podnikatelského okolí (nové produkty, technologie, zdroje surovin, exportní možnosti). Výsledkem

tohoto vyhodnocování studií příležitostí (Opportunity Studies) je sestavení portfolia projektů, které jsou pro podnik efektivní a zajímavé, a naopak vyloučení projektů, které jsou pro podnik neefektivní a nesou s sebou velké riziko.

Předběžný výběr projektů - je základem pro finální rozhodnutí o případné realizaci či zamítnutí projektu. Výstupem této části často bývá zpracování předběžné technicko-ekonomické studie (investiční záměr), která předchází technicko-ekonomické studii proveditelnosti projektu. Od té se liší zpravidla v podrobnosti a hloubce analýzy dílčích projektů. (Dluhošová, 2010)

Technicko-ekonomická studie proveditelnosti - tato studie poskytuje veškeré podklady, které jsou zapotřebí pro investiční rozhodnutí. V jejím rámci je potřeba formulovat a vyřešit základní technické, finanční a komerční požadavky, a to na základě variantních řešení, která již byla vytvořena v předběžné technicko-ekonomické studii. Výsledkem je pak formulace projektu, která by měla obsahovat:

- souhrnný přehled vstupů a výstupů,
- zdůvodnění a vývoj projektu,
- kapacitu trhu a produkce,
- materiálové vstupy,
- lokalizaci prostředí,
- technický projekt,
- počet pracovních sil,
- organizační projekt,
- časový harmonogram,
- finanční a ekonomické vyhodnocení projektu. (Dluhošová, 2010)

Při zpracování této studie se nejčastěji používá metodika **UNIDO** (United Nations Investment and Development Organization). Tato metodika je mezinárodním standardem, a proto ji lze využít i v našich podmínkách. Obsahuje informace, postupy a hodnocení dle jednotlivých fází investičního procesu, které

se týkají jak technických, tak i finančních požadavků projektu. Celá tato studie samozřejmě vychází z aktuální situace na trhu a její prognózy poté z interních podnikových podmínek. Vypracování takovéto studie má na starost tým složený z odborníků ze všech potřebných oblastí. V případě, že je nalezen nějaký nedostatečný efekt či neproveditelnost, případně jiná slabina je projekt zamítnut. (Dluhošová, 2010)

Souhrnná studie je poté zpracována do výsledné **hodnotící zprávy** (appraisal report), kterou zpracovávají různé finanční instituce, které by se mohly spolupodílet na financování daného projektu. Tyto instituce většinou používají své vlastní postupy hodnocení v souladu s individuálními cíli, posuzováním efektů, nákladů a očekávaných rizik. Obvykle však není předmětem posuzování jen vlastní projekt, ale hodnotí se rovněž finanční zdraví firmy, která chce projekt realizovat. Dále mohou být hodnoceny například předpokládané výnosy pro akcionáře či ochrana institucí, které se budou podílet na financování daného projektu. (Fotr a Souček, 2005)

2.3.2 Investiční fáze

Jak již bylo v předchozí podkapitole řečeno, investiční fáze zpravidla zahrnuje dvě základní etapy, a to **etapu projekční**, v které je zahrnuto například zpracování úvodní projektové dokumentace, či zpracování realizační projektové dokumentace, a **etapu realizační**, do níž bude patřit rozhodnutí o zahájení výstavby a samotná realizace výstavby. Náklady realizační etapy jsou obvykle mnohonásobně větší než náklady na etapu projekční, avšak ani tyto náklady nejsou zanedbatelné (obvykle činí 4-8 % z celkových nákladů projektu). I po dokončení projektové přípravy ještě může investor projekt revidovat, případně jej úplně zastavit. V takovém případě je nutné veškeré náklady projektu plně odepsat, resp. vykázat je jako jednorázový náklad. Po projekční etapě probíhá výstavba projektu. Tato fáze je zakončena předáním dokončeného projektu do zkušebního, případně trvalého provozu. Tomu předchází zaškolení obsluhujících pracovníků, provedení garančních testů, kolaudační řízení, případně povolení ke zkušebnímu provozu. (Fotr a Souček, 2011)

2.3.3 Provozní fáze

Začíná zkušním provozem a postupně se realizuje náběh instalované jednotky až na projektovou kapacitu (v závislosti na tržních příležitostech a ekonomice provozu). Součástí provozní fáze však není jen běžný provoz, tedy produkce výrobků či služeb, ale i postupné zdokonalování a především řádná údržba dané jednotky. Tato údržba tvoří nezanedbatelný náklad (obvykle 2-3,5 % z celkových investičních nákladů ročně), avšak zajišťuje bezpečné a spolehlivé využívání projektu po dobu jeho životnosti a zároveň zabezpečuje udržení dostatečně dlouhého životního cyklu daného projektu. O úspěšnosti celkového průběhu provozní fáze významně rozhoduje kvalita předinvestiční fáze, především úroveň zpracování technicko-ekonomické studie proveditelnosti. (Fotr a Souček, 2011)

2.3.4 Fáze ukončení a likvidace projektu

Fáze ukončení a likvidace projektu představuje závěrečnou fázi životnosti projektu. Zahrnuje zejména zastavení výroby a činnosti spojené s ukončením dané investice, jako jsou demontáž zařízení nebo například sanace původně zastavěné plochy. Naopak může být počítáno s možným výnosem z prodeje likvidovaného zařízení nebo jeho částí (náhradní díly) či výnosem ze zešrotování. Nesmí se zapomenout ani na prodej přebytečných zásob. Rozdíl příjmů a výdajů z likvidace investice se nazývá likvidační hodnota projektu, což je položka, která je součástí peněžního toku v posledním roce životnosti projektu. (Dluhošová, 2010)

2.4 Hodnocení efektivnosti investic

V úvodu této kapitoly již bylo zmíněno, že investice obecně představuje odložení spotřeby za účelem získání budoucích užitků. Pokud tento fakt bude konkretizován přímo na podnik, tak investice představuje jednorázově vynaložené zdroje (peněžní prostředky), které budou během delšího budoucího období přinášet peněžní příjmy. Platí tedy, že investor obětuje své současné úspory (důchod) za příslib budoucích užitků či výnosů s cílem dosažení zisku.

Investor přitom také přihlíží k riziku a době, za kterou případné budoucí výnosy získá. Z finančního hlediska jde především o to, zda bude investice

hrazena z vlastních či cizích zdrojů a jaká bude její efektivnost při použití daných zdrojů. (Synek, 2011)

Stěžejním bodem hodnocení investic je proto porovnávání nákladů na investici s výnosy, které investice přinese. Jde tedy o rozpočtování jednorázových nákladů na investici a ročních výnosů za dobu životnosti investice. Za výnos je považován přírůstek zisku po zdanění a přírůstek odpisů, které se podniku vracejí v ceně prodaných výrobků. Dohromady tyto dvě položky s několika dalšími tvoří peněžní tok (cashflow), který je základem pro investiční rozhodování. Postup hodnocení efektivnosti investic se skládá z několika kroků:

- a) stanovení kapitálových výdajů,
- b) odhad budoucích peněžních příjmů,
- c) určení podnikové diskontní míry,
- d) výpočet současné hodnoty očekávaných příjmů.

Z hlediska zjišťování údajů je nejobtížnější stanovit kapitálové výdaje na investici a odhadnout budoucí peněžní příjmy. Na jejich odhadu prakticky záleží úspěšnost celého investičního rozhodování. Velmi obtížné je i určení nákladů na kapitál (podnikové diskontní míry, o kterou budou příjmy diskontovány), především pak nákladů na vlastní kapitál. (Synek, 2011)

2.4.1 Stanovení kapitálových výdajů

V této kapitole budou brány v potaz pouze hmotné investice, jako jsou například nákup strojů či výstavba nových budov. Je zapotřebí předem zdůraznit, že součástí kapitálových výdajů jsou pouze relevantní výdaje (CF), jinými slovy takové, které jsou bezprostředně spjaté s investičním projektem (přírůstkové). Stejně tak se musí zahrnout i oportunitní náklady – výnos z nejlepší varianty, která nemohla být získána, protože finanční zdroje byly vynaloženy na danou investici. Ušlý zisk je tedy připočítán k nákladům analyzované varianty. Do kapitálových výdajů se pak nezahrnují náklady utopené. Utopené náklady jsou takové, které by vznikly, ať už projekt je či není realizován. (Synek, 2011)

Stanovení kapitálových výdajů na hmotné investice je poměrně přesné. Výdaje se skládají z nákupní ceny, dopravného, nákladů na instalaci a výdajů na projektovou a přípravnou dokumentaci. Pokud je investiční majetek pořízen ve

vlastní režii, ocení se vlastními náklady. Odhad ostatních výdajů, především stavebních nákladů, nákladů na výzkum a vývoj nebo třeba nákladů na ochranu životního a pracovního prostředí už tak přesný nebývá. V praxi bývá naprosto běžné, že plánované výdaje se velmi liší od těch skutečných, které často bývají až několikanásobně větší. (Synek, 2011)

Vzhledem k tomu, že nová investice (např. nové strojní zařízení) obvykle vyvolá přírůstek zásob materiálu, nedokončené výroby a jiných částí oběžného majetku, je nutno i tuto částku, jež zvyšuje majetek podniku, přičíst ke kapitálovým výdajům nové investice. Naproti tomu vzrostou i krátkodobé závazky (např. závazky u obchodních dodavatelů), které snižují potřebu peněz – o tuto částku je nutno potřebu dodatečných peněz snížit. Zjednodušeně řečeno – k investičním výdajům přičteme přírůstek oběžného majetku a odečteme od nich krátkodobá pasiva. Tomuto rozdílu se říká čistý pracovní kapitál (zkráceně ČPK).

Další položkou kapitálových výdajů jsou výdaje spojené s likvidací a prodejem nahrazovaného investičního majetku (pokud je pořízení nové investice spojeno s prodejem či likvidací dosavadního zařízení). O příjmy z prodeje nahrazovaného majetku se pak investiční náklady snižují, včetně různých daňových vlivů, které vyplývají ze zákonů).

V běžném životě se stává, že investiční výstavba často trvá i několik let. V takovém případě je zapotřebí přihlídnout k faktoru času a kapitálové výdaje aktualizovat – přepočítat je na stejnou časovou základnu (obvykle rok nula). Stejně tak bychom neměli zapomenout zohlednit inflaci. Všechny tyto přepočty provádíme pomocí diskontní míry, o které bude pojednávat jedna z následujících podkapitol. (Synek, 2011)

2.4.2 Odhad budoucích peněžních příjmů

Tato podkapitola se bude zabývat zjišťováním celkových budoucích peněžních příjmů, které poplynou z realizovaného investičního projektu po dobu jeho předpokládané životnosti. V předcházejícím odstavci, jež pojednával o stanovení kapitálových výdajů, bylo řečeno, že tyto náklady bývají často podceňovány. Oproti tomu odhad celkových budoucích peněžních příjmů bývá často přeceňován. Tento odhad je velmi obtížný, neboť zde působí celá řada různých vlivů. Jedná se například o faktor času, míru inflace, měnící se

podmínky na trhu apod. Všechny tyto vlivy mají jeden společný jmenovatel, a to riziko, že očekávané příjmy nebudou dosaženy. (Synek, 2011)

Nyní se zabývejme tím, co ony celkové peněžní příjmy z investice tvoří. Hned na úvod je třeba zmínit, že to není účetní zisk, ale tzv. cashflow, tedy skutečný peněžní tok (čistý příjem) plynoucí z investice. Při výpočtu cashflow se vychází z tržeb. Tržby jsou peněžním výnosem získaným za prodanou produkci – odběratel zaplatí společnosti za hotové výrobky, polotovary, služby atp. Na druhé straně stojí výdaje. Mezi výdaje zahrnujeme mzdy, materiál, energii a různé další služby, stručně řečeno platby za všechny nákladové položky vyjma odpisů. Odpisy sice patří do nákladů, ale nejsou peněžním výdajem.

Výpočet čistého zisku tedy vychází z odhadu budoucích tržeb (fyzického objemu prodaného zboží a cen zboží), nákladů v rozdělení na fixní náklady a variabilní náklady včetně nákladů oportunitních. (Synek, 2011)

2.4.3 Diskontní míra podniku

Všechny výrobní činitele mají své náklady, stejně tak jako kapitál. S těmito náklady musíme počítat při hodnocení efektivnosti investice.

Je-li celá investice financována vlastním kapitálem, pak je nákladem požadovaný výnos z kapitálu (vyjádřen např. v dividendách) nebo výnos, který by mohl být dosažen jinými projekty (oportunitní náklady) aj. (Vochozka a Mulač, 2012)

Synek (2011) tvrdí, že pokud je investice realizovaná čistě jen cizími zdroji (úvěr, leasing, dluhopisy), pak jsou nákladem úroky z úvěru, popřípadě dluhopisů (v případě dluhopisů pak i náklady spojené s jejich emisí). Kdyby v tomto případě podnik nedosáhl zhodnocení investice alespoň ve výši těchto nákladů, pracoval by se ztrátou. Při financování cizími zdroji se nesmí zapomenout upravit úroky, za které podnik obdržel úvěr, na úroky po zdanění (viz daňový štít). To provádíme pomocí následujícího vzorce: (Synek, 2011)

(2.1)

$$\text{Úroková míra po zdanění} = \text{nominální úroková míra} \cdot (1 - t)$$

t = sazba daně.

Drtivá většina firem používá kombinovaný způsob financování, jinými slovy část investičních nákladů je financována vlastními zdroji a část cizími. Při tomto způsobu financování firma pracuje s tzv. průměrnými kapitálovými náklady, dále jen WACC (z anglického Weighted Average Cost of Capital), které vypočteme pomocí tohoto vzorce: (Dluhošová)

(2.2)

$$WACC = \frac{R_D \cdot (1 - t) \cdot D + R_E \cdot E}{D + E}$$

R_D = náklady na úročený cizí kapitál,

t = sazba daně z příjmu,

D = úročený cizí kapitál,

R_E = náklady vlastního kapitálu,

E = vlastní kapitál.

Ve vzorci musíme ocenit vlastní i cizí kapitál v tržních cenách. Avšak v podmínkách nedokonalého kapitálového trhu, který je u nás, bývá užíváno účetních hodnot. Použijeme-li koeficient WACC, vypočtený ze současných hodnot, které jsou vykazovány podnikem, jako diskontní míru pro přepočítání očekávaných peněžních prostředků investičního projektu na jejich současnou hodnotu, měl by tento postup zabezpečit, že novou investicí nebude zhoršena již dosahovaná rentabilita kapitálu. Toto platí však za předpokladu, že investiční projekt bude financován zhruba stejnou strukturou zdrojů, jako je dosud financován celý podnik, a že i míra rizika dané investice bude přibližně stejná jako dosavadní podnikání. (Kislingerová, 2010)

Stanovení diskontní míry podniku je vůbec nejsložitějším úkolem při hodnocení investic a výkonnosti podniku. V každém případě musí platit, že rizikovější projekty diskontujeme vyšší úrokovou mírou, než ty méně rizikové. (Synek, 2011)

2.4.4 Výpočet současné hodnoty očekávaných peněžních příjmů

Očekávané příjmy (cashflow) plynou z investice řadu let – na rozdíl od nákladů, které jsou na danou investici obvykle vynaloženy jednorázově v poměrně krátké době. Je zřejmé, že v ekonomickém světě působí tzv. **faktor**

času, jež způsobuje, že současná hodnota jistého objemu peněz je cennější než hodnota téhož objemu peněz v budoucnosti. Jinými slovy, časová hodnota peněz se mění. Vzhledem k tomu, že výnosy z investice vznikají v delším časovém horizontu, je zapotřebí je přepočítat na stejnou časovou bázi, za kterou pokládáme rok pořízení investice. Budoucí hodnotu peněz tedy přepočítáváme na jejich současnou hodnotu. Ta je definována jako peněžní suma, která musí být investována, má-li být ve stanovené době získána zpět, navýšená o očekávané výnosy. Pro tento přepočet použijeme koeficient průměrné míry kapitálových výdajů (diskontní míru podniku), viz předcházející odstavec. Současná hodnota očekávaných peněžních příjmů se pak vypočítá podle vzorce (Synek, 2011):

(2.3)

$$SHCF = \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$

$SHCF$ = současná hodnota cashflow v období t ,

CF_t = očekávaná hodnota cashflow v období t ($t = 1$ až n),

k = míra kapitálových nákladů na investici (podniková diskontní míra),

t = období 1 až n (roky),

n = očekávaná životnost investice v letech.

Je však nutné brát v potaz míru inflace a podle její výše upravovat všechny veličiny, a to jak stanovení diskontní míry, tak při výpočtu cashflow. (Synek, 2011)

Je zřejmé, že daná investice musí za dobu své životnosti dosáhnout alespoň takového cashflow, kolik sama stála. Musí tedy platit vztah:

$$SHCF \geq INV$$

INV = celkové náklady na investici.

Jestliže jsou hodnoceny různé investiční varianty, pak ekonomicky přípustné jsou ty, které splňují tuto podmínku. Výhodnější je však ta, která dosahuje vyššího zhodnocení vloženého kapitálu. (Synek, 2011)

2.5 Statické metody hodnocení efektivnosti investic

Statické metody se zaměřují zejména na sledování peněžitých výnosů z investice, případě jejich srovnávání s počátečními výdaji. Většina statických metod zcela opomíjí faktor času a zbylé metody ho berou v úvahu pouze částečně. Nehledí se zde ani na faktor rizika.

S užitím statických metod se můžeme setkat u projektů s kratší dobou životnosti. Rovněž jsou tato kritéria velmi dobrá pro vytrídění nevýhodných investic ve fázi předběžného výběru. (Scholleová, 2009)

2.5.1 Rentabilita investovaného kapitálu

Rentabilita investovaného kapitálu, zkráceně ROCE (z anglického Return on Capital Employed), je jedna ze statických metod hodnocení efektivnosti investic. Tuto metodu můžeme definovat jako podíl průměrného ročního zisku z realizace projektu a vložených investičních prostředků.

Matematicky můžeme tuto metodu vyjádřit takto (Dluhošová, 2010):

(2.4)

$$ROCE = \frac{\overline{EAT}}{INV}$$

$ROCE$ = rentabilita investovaného kapitálu,

\overline{EAT} = průměrný čistý zisk,

INV = náklady na investici.

Pro podnik bude nejvýhodnější taková investice, jejíž ukazatel rentability investovaného kapitálu bude co nejvyšší.

Tato metoda je však považována spíše za doplňkový ukazatel při výběru investičních projektů, jelikož nevychází z finančních toků a není zde zohledněn faktor času. (Dluhošová, 2010)

2.5.2 Prostá doba návratnosti

Doba návratnosti, zkráceně PP (z anglického Payback Period), je další ze statických metod hodnocení efektivnosti investice, avšak jak se později dozvíme, po určité modifikaci (diskontování) lze tuto metodu považovat i za dynamickou. (Synek, 2011)

Prostá doba úhrady bývá definována jako časový interval, za který dojde k úhradě veškerých jednorázových kapitálových výdajů na investici kumulovanými provozními příjmy, a to od počátku užívání investice. (Synek, 2011)

Matematicky lze prostou dobu návratnosti vyjádřit takto (Synek, 2011):

(2.5)

$$DÚ = \frac{JKV}{\overline{FCF}}$$

$DÚ$ = prostá doba úhrady,

JKV = jednorázový kapitálový výdaj,

\overline{FCF} = průměrné free cashflow.

Pro podnik bývá výhodná taková investice, jejíž doba návratnosti je kratší než podnikem limitně stanovená doba. V případě srovnávání dvou či více projektů je pro podnik nejvýhodnější ten, jehož doba návratnosti je nejkratší.

Jednou z výhod tohoto kritéria je, že vychází z finančních toků, avšak není zde respektován faktor času. Stejně tak je nevýhodou, že finanční toky jsou zde brány v úvahu pouze do doby úhrady – po době úhrady jsou již brány za absolutně rizikové a nenávratné. (Dluhošová, 2010)

2.6 Dynamické metody hodnocení efektivnosti investic

Dynamické metody náležitě respektují faktor času a od metod statických jsou odlišné především tím, že zohledňují i riziko, které je udáváno úrokovou mírou, která vyjadřuje požadovanou výnosnost. Zahrnují tak jeden ze základních principů ekonomického rozhodování – časovou hodnotu peněz. (Scholleová, 2009)

2.6.1 Čistá současná hodnota

Čistá současná hodnota, zkráceně ČSH nebo též NPV (z anglického Net Present Value) je základní a nejpoužívanější dynamická metoda vyhodnocování efektivnosti investičních projektů. Tuto metodu definujeme jako rozdíl diskontovaných peněžních příjmů a kapitálových výdajů, jinými slovy rozdíl současné hodnoty všech budoucích příjmů a současné hodnoty všech kapitálových výdajů daného projektu. (Scholleová, 2009)

Matematicky tuto metodu lze vyjádřit takto (Scholleová, 2009):

(2.6)

$$NPV = -IN + \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} = -IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+k)^i}$$

NPV = čistá současná hodnota,

CF_n = cashflow v n -tém roce,

k = požadovaná výnosnost podniku,

i = rok provozu investice,

IN = počáteční investiční výdaj.

NPV pak v absolutním čísle udává, kolik peněz podnik vydělal, případně prodělal, tj. o kolik vzroste či poklesne hodnota podniku.

V interpretaci výsledků mohou nastat tři situace:

- a) **$NPV > 0$** (diskontované peněžní příjmy jsou větší než kapitálové výdaje). Investiční projekt je pro podnik přijatelný, je zde zaručena požadovaná míra výnosu a zvyšuje se tržní hodnota firmy.
- b) **$NPV = 0$** (diskontované peněžní příjmy se rovnají kapitálovým výdajům). Takový investiční projekt je pro podnik indiferentní, jinými slovy se nezvyšuje, ale ani nesnižuje tržní hodnota firmy.
- c) **$NPV < 0$** (diskontované peněžní příjmy jsou menší než kapitálové výdaje). Investiční projekt není pro podnik přijatelný, není zde zajištěna požadovaná míra výnosu. Přijetí takovéto investice by znamenalo snížení tržní hodnoty podniku. (Valach, 2010)

2.6.2 Vnitřní výnosové procento

Vnitřní výnosové procento, zkráceně VVP nebo též IRR (z anglického Internal Rate of Return), je další metodou hodnocení efektivnosti investic. (Pogue, 2010)

Jak tvrdí Valach (2010, s. 117), „VVP můžeme definovat jako takovou úrokovou míru, při které současná hodnota peněžních příjmů z projektu se rovná kapitálovým výdajům (event. současné hodnotě kapitálových výdajů).“

Matematicky lze tuto metodu vyjádřit takto (Scholleová, 2009):

(2.7)

$$-IN + \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + IRR)^i} = 0$$

IRR = vnitřní výnosové procento,

n = doba existence investice, celková doba pořizování a životnosti.

Výsledkem je poté výnosnost v procentech, kterou investice poskytuje během své doby životnosti – na rozdíl od NPV, kde je minimální požadovaná výnosnost předem určena. (Scholleová, 2009)

Za přijatelné investiční projekty jsou považovány ty, které poskytují vyšší úrok, než je námi požadovaná minimální výnosnost daného projektu. Ta se odvozuje od výnosnosti dosahované na kapitálovém trhu, případně od průměrných nákladů podnikového kapitálu. (Valach, 2010)

2.6.3 Index ziskovosti

Index ziskovosti, zkráceně PI (z anglického Profitability Index) je další poměrně často využívanou metodou hodnocení efektivnosti investic. Tato metoda je však relativní povahy. PI představuje velikost současné hodnoty budoucích příjmů z investice, které připadají na jednotku investičních nákladů, přepočtených na současnou hodnotu. Číselně je PI stanoven jako podíl současné hodnoty budoucích příjmů investice a současné hodnoty kapitálových výdajů. (Wöhe a Kislingerová, 2007)

Matematicky tuto metodu můžeme vyjádřit takto (Scholleová, 2009):

(2.8)

$$PI = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1 + k)^i}}{IN}$$

PI = index ziskovosti.

Index ziskovosti přímo souvisí s čistou současnou hodnotou. V případě, že NPV daného projektu je rovno nule, index ziskovosti nabývá hodnotu 1. Pokud je NPV kladná, jinými slovy větší než nula, index ziskovosti bude rovněž větší než

1, stejně tak při záporné NPV bude index ziskovosti větší než 1. Z toho pak plyne, že za přijatelné investice jsou považovány ty, u kterých je index ziskovosti větší než 1. (Fotr a Souček, 2005)

2.6.4 Diskontovaná doba návratnosti

Diskontovaná doba návratnosti, zkráceně dPP (z anglického Discounted Payback Period), je určitou modifikací prosté doby návratnosti. U prosté doby návratnosti bylo hlavní nevýhodou, že nerespektovala časovou hodnotu peněz, což znamenalo, že příjmy a výdaje investičních projektů měly v bližších i vzdálenějších letech života projektu stejnou váhu. Tento nedostatek odstraňuje diskontovaná doba návratnosti, kterou chápeme jako dobu, za kterou se diskontované výdaje projektů uhradí diskontovanými příjmy daného projektu. (Fotr a Souček, 2005)

Matematicky tuto metodu můžeme vyjádřit takto (Dluhošová, 2010):

(2.9)

$$\sum_{t=1}^{dPP} FCF_t(1+R)^{-t} = KV$$

dPP = diskontovaná doba návratnosti,

KV = kapitálový výdaj.

Užitím této metody vyplývá, že za přijatelné investice se dají považovat ty, jejichž hotovostní toky uhradí kapitálové výdaje na tyto investice, a to do období, které podnik určí – nejdéle však do konce doby životnosti daného projektu. Za lepší jsou považovány takové projekty, které uhradí svými hotovostními toky své kapitálové výdaje co nejdříve a ve stanoveném termínu.

Dobu návratnosti, ať už prostou (nediskontovanou) či diskontovanou, je vhodné použít u projektů s kratší dobou životnosti s požadavkem na rychlou návratnost investovaných prostředků. (Dluhošová, 2010)

2.7 Účetní kritéria

U těchto kritérií jsou efektem účetní veličiny, jako jsou například zisk či náklady. Základní údaje jsou z výkazu zisku a ztráty. Kritéria založená na nákladovém přístupu mají za výsledný efekt úsporu nákladů. U kritérií, která jsou

založena na bázi zisku, se za výsledný efekt považuje některá z variant vyjádření zisku, což je například EBIT nebo čistý či hrubý zisk. (Dluhošová, 2010)

Asi největší výhodou užití tohoto postupu je poměrně snadná dostupnost a propočet účetních dat. Užití účetních efektů je však spojeno také s řadou nedostatků, jelikož se při výpočtech vychází z účetních veličin a nikoliv z důležitých peněžních toků. Zcela opomíjeny jsou například změny výše pracovního kapitálu. (Dluhošová, 2010)

2.8 Kritéria vycházející z finančních toků

U kritérií, jež vycházejí z finančních toků, jsou efekty daných projektů vyjádřeny pomocí příjmů a výdajů. Výchozími údaji jsou tedy skutečné finanční toky, spojené s realizací daného investičního projektu. Nejčastěji jsou tyto finanční toky vyjádřeny jako rozdíl provozních příjmů a kapitálových výdajů. Vlastní obsah finančních toků záleží na typu kritéria a způsobu financování projektu. Obvykle se jedná o volné finanční toky FCF (Free Cashflow), v případě finančních toků z vlastního kapitálu FCFE (Free Cashflow Equity) a v případě finančních toků z aktiv FCFF (Free Cashflow Firm).

Výhodou užití těchto kritérií je, že se vychází z finančních toků, tedy z nezkreslených a skutečných efektů, které jsou projektem generovány. Nevýhodou však je poměrně obtížné a náročné vyjádření těchto toků. (Dluhošová, 2010)

2.9 Stanovení nákladů kapitálu

Jak praví Dluhošová (2010, s. 115), „*Pod pojmem náklady kapitálu se nejčastěji rozumí náklady podniku na získávání jednotlivých složek podnikového kapitálu. Náklady na kapitál představují minimální požadovanou míru výnosnosti (vnitřní výnosové procento) kapitálu.*“

Náklady dílčích složek jsou rozdílné a vyvíjí se v čase. Náklady na kapitál můžeme chápat ze dvou různých pohledů, a to z pohledu podniku a z pohledu investora.

Z pohledu investora se jedná o požadavek na výnosnost, která musí být podnikem dosahována, aby nedošlo k poklesu hodnoty pro investory. Jinými slovy se jedná o takové vnitřní výnosové procento kapitálu, které zabezpečuje,

aby se současná hodnota finančních toků, které aktivum generuje, rovnala tržní hodnotě daného aktiva. (Dluhošová, 2010)

Kategorie nákladů na kapitál je důležitá pro nespočet úvah a finančních rozhodnutí, což jsou například oceňování dílčích složek majetku, stanovení hodnoty podniku, investiční rozhodování nebo optimalizace podnikové kapitálové struktury.

2.9.1 Náklady na celkový kapitál

Náklady na celkový kapitál, označovány jako WACC (Weighted Average Cost of Capital), jsou kombinací nákladů různých forem kapitálu. Náklady na celkový kapitál spočítáme podle vzorce (2.2).

Přesto, že vztah pro výpočet WACC nevypadá nijak složitě, dosazení praktických dat do tohoto vzorce už nebývá tak snadné. Náklady kapitálu tedy zahrnují dvě složky, a to náklady na vlastní a náklady na cizí kapitál. Je zapotřebí upozornit, že podíl jednotlivých složek na celkovém kapitálu se musí vyčíslit na základě tržních hodnot. Pokud by se totiž jednotlivé složky kapitálu převzaly z účetních hodnot, mohlo by to znamenat narušení zásady vnitřní konzistence tržního odhadu. Zvolení nákladů kapitálu velmi ovlivňuje například odhad hodnoty podniku a je zapotřebí vyzdvihnout, že celý tento koncept směřuje k ocenění z tržního pohledu. Proto by tedy i stanovení nákladů kapitálu mělo být tržně orientováno. (Dluhošová, 2010)

2.9.2 Náklady na vlastní kapitál

Je obecně známo, že pro podnik jsou náklady na vlastní kapitál vyšší než na kapitál cizí. Je to způsobeno především rizikem vlastníka, jež vkládá prostředky do podniku. Toto riziko je totiž podstatně vyšší než riziko věřitele, který má zaručen pravidelný výnos z úroků bez ohledu na to, zda je dlužník v zisku. Věřitel tak vládá do podniku prostředky na přesně vymezenou dobu, za kterou se mu dané prostředky vrátí. Kdežto vlastník vkládá prostředky do podniku na dobu neomezenou a jeho výnos není předem zaručen, protože závisí na mnoha faktorech, například na hospodářské situaci podniku či hospodářské situaci v globálním měřítku. (Marinič, 2008)

Dalším důvodem toho, proč jsou náklady na vlastní kapitál dražší než náklady na kapitál cizí, je fakt, že nákladové úroky jsou daňově uznatelné

náklady. Snižují zisk jako základ pro výpočet daně z příjmu. Tento efekt nazýváme daňovým štítem. (Fotr a Souček, 2011)

Samotné určení nákladů na vlastní kapitál (R_e) je velmi složité. Náklady na vlastní kapitál určujeme buď na bázi tržních přístupů, nebo na bázi metod a modelů, které vycházejí z účetních dat. Užití těchto metod závisí zejména na dostupnosti daných dat. To je spjato s podmínkami na trhu a vyspělostí finančních trhů. Základní metody, používané pro odhad nákladů vlastního kapitálu, jsou (Dluhošová, 2010):

- model oceňování kapitálových aktiv – CAPM,
- arbitrážní model oceňování – APM,
- dividendový růstový model,
- stavebnicové modely.

a) **Model oceňování kapitálových aktiv – CAMP** znázorňuje tržní přístup ke stanovení nákladů na vlastní kapitál. Jde o jednofaktorový rovnovážný model oceňování kapitálových aktiv, založený na funkčním lineárním vztahu mezi výnosem určitého aktiva a tržního portfolia, které je bráno jako rizikový faktor, jež vyjadřuje riziko celého trhu.

b) **Arbitrážní model oceňování APM** je model, který je opět založen na tržním přístupu stanovení nákladů na vlastní kapitál. U tohoto modelu se bere v úvahu více rizikových faktorů, které mohou být jak mikroekonomické (zadluženost, velikost firmy, likvidita), tak makroekonomické (inflace, HDP). Jedná se tedy o model vícefaktorový. Jako rovnovážná podmínka je zde míněna nemožnost arbitráže – žádný z investorů nemůže dosáhnout arbitrážního zisku.

c) **Dividendový model** se využívá pro oceňování akcií, kdy tržní cena dané akcie je určena současnou hodnotou budoucích dividend z této akce za jednotlivá léta. Za předpokladu konstantní hodnoty dividendy a nekonečně dlouhého držení akcií můžeme určit tržní cenu akcie jako perpetuitu.

d) **Stavebnicový model** je využíván pro stanovení nákladů kapitálu v ekonomice s krátkou dobou fungování tržní ekonomiky a s nedokonalým kapitálovým trhem. V těchto podmínkách nelze všeobecně použít model CAPM či model arbitrážní. Jde především o problémy při stanovování koeficientu β (míry tržní rizikovosti akcí dané firmy). U tohoto modelu lze náklad vlastního kapitálu stanovit jako součet výnosnosti bezrizikového aktiva a rizikových premií. V takovémto případě jsou rizikové premie odvozeny z účetních dat podniku. (Dluhošová, 2010)

Náklady celkového kapitálu nezadlužené firmy $WACC_u$ lze matematicky stanovit takto (Dluhošová, 2010):

(2.10)

$$WACC_u = R_f + R_{podnikatelské} + R_{finstab} + R_{LA}$$

$WACC_u$ = náklady celkového kapitálu nezadlužené firmy,

R_f = bezriziková úroková míra,

$R_{podnikatelské}$ = riziková přírážka charakterizující produkční sílu,

$R_{finstab}$ = riziková přírážka finanční stability na bázi likvidity,

R_{LA} = riziková přírážka charakterizující velikost podniku.

Stanovení rizikové přírážky charakterizující produkční sílu $R_{podnikatelské}$:

Riziková přírážka zde závisí na ukazateli $\frac{EBIT}{A}$, který je porovnáván s ukazatelem $X1$, jenž vyjadřuje nahrazování úplatného cizího kapitálu vlastním kapitálem. Ukazatel $X1$ lze vypočítat podle vzorce (Dluhošová, 2010):

(2.11)

$$X1 = \frac{UZ}{A} \cdot UM$$

Pokud $\frac{EBIT}{A} > X1$, tak $R_{podnikatelské} = \min R_{podnikatelskéodvčtvi}$,

pokud $\frac{EBIT}{A} < 0$, tak $R_{podnikatelské} = 10 \%$,

pokud $0 \leq \frac{EBIT}{A} \leq X1$, tak $R_{podnikatelské}$ vypočítáme podle vzorce (Dluhošová, 2010):

(2.12)

$$R_{podnikatelské} = \left(\frac{X1 - \frac{EBIT}{A}}{X1} \right)^2 \cdot 0,1$$

Stanovení rizikové přírážky finanční stability na bázi likvidity $R_{finstab}$:

Vycházíme z ukazatele celkové likvidity (Dluhošová, 2010):

(2.13)

$$L3 = \frac{OA}{KZ + BÚ - dl.BÚ}$$

KZ = krátkodobé závazky,

$BÚ$ = bankovní úvěry,

$dl. BÚ$ = dlouhodobé bankovní úvěry.

Přičemž jsou stanoveny mezní hodnoty likvidity $XL1$ a $XL2$. Doporučené hodnoty pro rok 2012 pro odvětví zpracovatelského průmyslu jsou $XL1=0,38$, $XL2=1,33$. (Dluhošová, 2010)

Pokud $L3 \leq XL1$, tak $R_{finstab} = 10 \%$,

pokud $L3 \geq XL2$, tak $R_{finstab} = 0 \%$,

pokud $XL1 < L3 < XL2$, tak $R_{finstab}$ vypočítáme podle vzorce (Dluhošová, 2010):

(2.14)

$$R_{finstab} = \left(\frac{XL2 - L3}{XL2 - XL1} \right)^2 \cdot 0,1$$

Stanovení rizikové přírážky charakterizující velikost podniku R_{LA} :

Pro stanovení této rizikové přírážky se vychází ze zkušeností firem, které poskytují rizikový kapitál. (Dluhošová, 2010)

Pokud $UZ \geq 3 \text{ mld.Kč}$, tak $R_{LA} = 0 \%$,

pokud $UZ \leq 0,1 \text{ mld.Kč}$, tak $R_{LA} = 5 \%$,

pokud $0,1 \text{ mld. Kč} < UZ < 3 \text{ mld. Kč}$, tak je nutno použít následující propočet (Dluhošová, 2010):

(2.15)

$$R_{LA} = \frac{(3 \text{ mld. Kč} - UZ)^2}{168,2}$$

UZ = úplatné cizí zdroje (VK + BÚ + OBL).

Náklady celkového kapitálu zadlužené firmy můžeme vyjádřit takto: (Dluhošová, 2010)

(2.16)

$$WACC = WACC_u \cdot \left(1 - \frac{UZ}{A} \cdot t\right)$$

Náklady vlastního kapitálu můžeme vyjádřit následovně: (Dluhošová, 2010)

(2.17)

$$R_E = \frac{WACC_u \cdot \frac{UZ}{A} - (1 - t) \cdot \frac{\dot{U}}{BÚ + OBL} \cdot \left(\frac{UZ}{A} - \frac{VK}{A}\right)}{\frac{VK}{A}}$$

2.9.3 Náklady na cizí kapitál

Náklady cizího kapitálu můžeme vyjádřit jako úroky, které je třeba platit věřitelům. Výše základní úrokové míry závisí na situaci na daném finančním trhu. Konkrétní výše této míry pak záleží na několika dalších hlediscích. Jedná se například o:

- **hledisko času**, na který je úvěr poskytnut. V praxi většinou platí, že krátkodobé či střednědobé úvěry jsou levnější než ty dlouhodobé. V první řadě je to způsobeno tím, že prostředky věřitelů jsou vázány na delší čas.
- **očekávanou efektivnost**, protože čím vyšší vytvořený efekt, tím je větší záruka splacení daného úvěru. Obecně tedy platí, že čím více je dlužník bonitní, tím nižší je mu stanovena úroková sazba. (Dluhošová, 2010)

Náklady cizího kapitálu, získaného formou dluhu, vyjadřujeme jako úrok, který je snížený o daňový štít, což je úspora z daní, jež z použití cizího kapitálu plyne. (Kislingerová, 2010)

Náklady cizího kapitálu můžeme matematicky vyjádřit takto: (Dluhošová, 2010)

(2.18)

$$R_D = i \cdot (1 - t)$$

Jestliže úvěrová struktura podniku je různá, mohou být náklady na cizí kapitál určeny pomocí aritmetického průměru z efektivních úrokových sazeb, které jsou placeny z těchto forem cizího kapitálu. Avšak toto je možné pouze tehdy, máme-li přístup k interním podnikovým informacím. Pokud tento přístup nemáme, lze použít odhad prostřednictvím poměru (Dluhošová, 2010):

(2.19)

$$i = \left(\frac{\text{nákladové úroky}}{\text{průměrný stav bankovních úvěrů}} \right)$$

Jak tvrdí Dluhošová (2010, s. 120), „V podmínkách rozvinutého kapitálového trhu se náklady dluhu odvozují z tržních cen obligací. V situaci, v níž neexistuje rozvinutý trh s obligacemi, s dostatečným množstvím a strukturou obligací, se nejčastěji určují náklady R_d z úrokových sazeb cizího kapitálu dle rizika a splatnosti.“

2.10 Zdroje financování

Součástí každého investičního projektu je i otázka jeho financování, přesněji řečeno firma, která rozjíždí určitou investici, ji musí nějakým způsobem zafinancovat. Zdrojů, jež slouží k financování investic, je celá řada a firma se proto snaží vybrat vždy takovou formu financování, která investici dostatečně finančně zajistí. Zároveň společnost usiluje o to, aby celkové financování investice bylo co nejefektivnější. (Fotr a Souček, 2011)

Zdroje financování investičního projektu lze třídit dle několika hledisek. Nejdůležitější hledisko je bezesporu místo, odkud se dané zdroje získávají a vlastnictví těchto zdrojů. Podle místa existují zdroje financování interní a externí. (Fotr a Souček, 2011)

2.10.1 Interní zdroje financování

Interní zdroje financování investic přicházejí v úvahu pouze tehdy, jestliže daný investiční projekt realizuje firma, která již existuje. Tyto finanční zdroje představují výsledky vlastní podnikatelské činnosti firmy. Mezi nejdůležitější interní zdroje financování patří (Fotr a Souček, 2011):

Odpisy dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku. Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek funguje v podniku řadu let. Z tohoto důvodu musí být do provozních nákladů zahrnován postupně v jednotlivých letech jeho životnosti.

Pořizovací cena dlouhodobého majetku se po dobu jeho životnosti postupně a systematicky rozvrhuje do nákladů na činnost podniku pomocí odpisů. (Valach, 2010)

Jak praví Valach (2010, s. 344), „*Odpisy můžeme definovat jako část ceny dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, která se v průběhu jeho životnosti systematickým způsobem zahrnuje do provozních nákladů podniku, vynaložených za určité období.*“

Odpisy jsou zachycovány ve výsledovce podniku. Z finančního hlediska znázorňují součást finančních zdrojů, které jsou v podniku interně generovány. (Srpová a Řehoř, 2010)

Nerozdělený zisk. Zisk po zdanění, jež podnik svou činností vytvořil v minulosti a nevyplatil jej v podobě podílů na zisku či dividend. Nerozdělený zisk bývá obvykle zdrojem pro rozvojové investice. (Nývtová a Marinič, 2010)

Rezervní fondy. Rezervní fondy jsou součástí vlastního kapitálu společnosti. Reprezentují část zisku podniku, kterou si podnik nechává jako ochranu proti možným rizikům, která mohou nastat. Pokud podnik tyto prostředky nevyužije za účelem financování předem stanovených potřeb, mohou být dočasně použity jako interní zdroj financování investice. (Valach, 2010)

Snížení oběžných aktiv. Pokud v podniku nastane situace, kdy pohledávky nebo zásoby překračují optimální úroveň, může podnik jejich snížením získat prostředky, které pak mohou být použity pro financování investičních projektů. (Fotr a Souček, 2011)

2.10.2 Externí zdroje financování

Co se objemu týče, externí zdroje financování investic zpravidla představují menší část finančních zdrojů, které jsou použity pro financování dlouhodobého majetku. Budeme-li hovořit o rozmanitosti, externí zdroje jsou oproti interním mnohem pestřejší. Jejich různorodost souvisí s inovacemi a rozvojem na kapitálových trzích. Mezi nejpoužívanější externí zdroje financování investic patří (Valach, 2010):

Úvěr – v řadě evropských zemí, v ČR nevyjímaje, jsou střednědobé a dlouhodobé úvěry hlavním externím zdrojem financování investic. Za střednědobé úvěry bývají zpravidla považovány ty, které jsou splatné v časovém období 1 až 5 let. Za dlouhodobé úvěry pak pokládáme ty, jejichž doba splatnosti je delší. Pro usnadnění budeme v této práci všechny úvěry se splatností delší než 1 rok považovat za dlouhodobé.

Dlouhodobý úvěr může podnik získat ve dvou základních podobách:

- a) **bankovní (finanční úvěr)** – tento úvěr poskytují komerční banky, pojišťovací společnosti atp. ve formě peněz,
- b) **dodavatelský úvěr** – úvěr tohoto typu pak poskytují dodavatelé svým odběratelům v podobě dodávek některých druhů fixního majetku, např. strojní zařízení. (Valach, 2010)

Cenou za používání úvěru jsou úroky. Úroky si může podnik zahrnout do nákladů a snížit si tak daňový základ a tím i výši placených daní. Toto u dividend jakožto ceny za používání vlastního kapitálu není možné. (Scholleová, 2009)

Na celkovou výši úroků působí řada faktorů. Jedná se například o velikost úvěru, úrokovou sazbu, dobu splácení a také způsob splácení. Výši splátek obsahující jak úrok, tak splátku dluhu, tzv. anuitní platbu, si pak můžeme snáze vypočítat podle vzorce (Dluhošová, 2010):

(2.20)

$$a = D \cdot \frac{r_d \cdot (1 + r_d)^n}{(1 + r_d)^n - 1}$$

a = anuita,

D = počáteční hodnota úvěru,

r_d = úroková sazba dluhu,

n – počet let, na který byl dluh poskytnut.

Leasing - další velmi využívaná forma externího financování investičních projektů. Stejně jako u úvěrů se jedná o financování z provozních zdrojů. Pod leasingem si můžeme představit pronájem výrobních zařízení, strojů nebo například nemovitostí za sjednané nájemné. (Fotr a Souček, 2011)

Leasing je vhodný pro podniky, které nemají dostatek vlastního kapitálu nebo jej nechtějí uvolnit pro danou investici, případně nemohou využít dlouhodobé úvěry. Tento způsob financování totiž umožňuje pořízení, přesněji řečeno okamžité využívání potřebného dlouhodobého majetku, ať už hmotného či nehmotného. (Srpová a Řehoř, 2010)

Vlastníkem majetku je po dobu trvání leasingové smlouvy jeho pronajímatel, tedy leasingová společnost. Po skončení nájmu může být majetek převeden do vlastnictví nájemce. Jsou rozlišovány dva druhy leasingu:

- a) **Finanční leasing** – jedná se o dlouhodobý pronájem hmotného i nehmotného majetku, přičemž daný majetek zůstává, jak již bylo řečeno, ve vlastnictví pronajímatele. Doba leasingu je obvykle stejná jako doba ekonomické životnosti majetku. Po ukončení leasingu má nájemce právo na odkoupení majetku. (Srpová a Řehoř, 2010)
- b) **Provozní (operativní) leasing** – představuje krátkodobý pronájem majetku, většinou movitého, přičemž majetek zůstává ve vlastnictví pronajímatele, jako tomu bylo i u leasingu finančního. Doba leasingu je kratší než doba ekonomické životnosti majetku. Pronajímatel majetku (leasingová společnost) musí předmět leasingu udržovat, případně opravovat. Tato forma leasingu se využívá především u strojního zařízení, které podnik potřebuje pouze dočasně k pokrytí výkyvů ve výrobě. Po ukončení leasingu nemá nájemce právo na odkoupení majetku a pronajímatel tento majetek dále pronajímá. (Fotr a Souček, 2011)

3 Charakteristika vybraného podniku

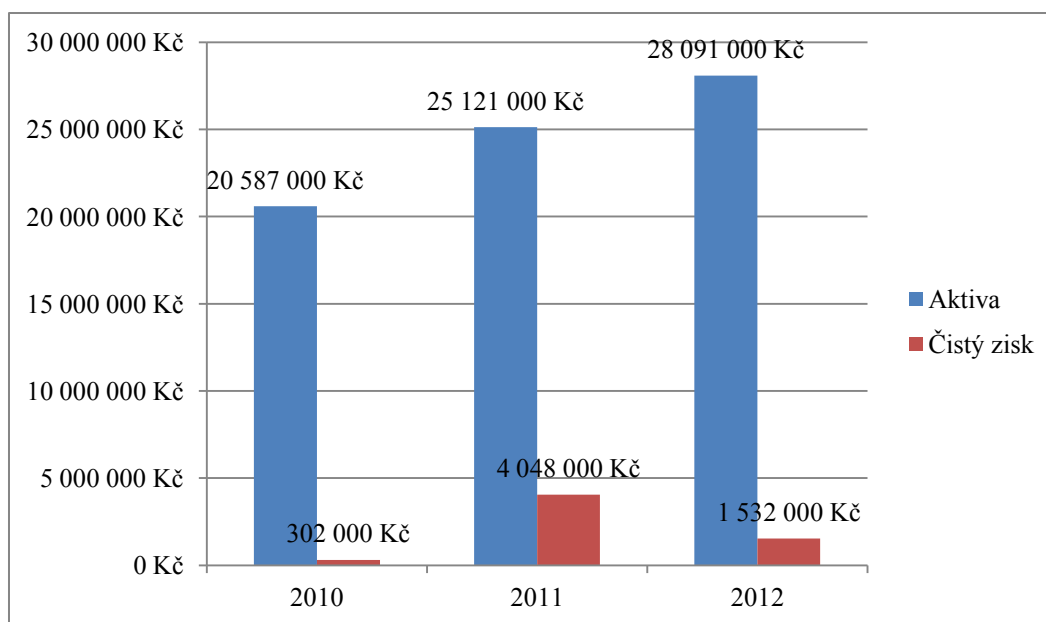
Společnost Prostor Design, s.r.o., se nachází v Jihočeském kraji v obci Prachatice. Vznik se datuje k roku 1994, kdy hlavní náplní společnosti bylo až do roku 2005 navrhování kancelářských interiérů. V tomto roce pak došlo ke vstupu nové osoby do managementu společnosti. Od té doby se firma začala postupně přeorientovávat na zpracování plechu, jeho lakování a následnou montáž. Slovní spojení „zpracování plechu“ můžeme dále rozvést jako děrování plechu, jeho ohraňování, tzn. ohýbání s přesností na desetinu milimetru, a dále také svařování.

Prostor Design vyrábí rovněž i zcela hotové produkty, mezi které patří například plechové IT skříně, skříně pro průmyslové chlazení či vytápění, rozvaděčové skříně apod. To vše včetně kompletního osazení elektrokomponenty, celkového prodrátování jednotlivými kabely, příp. kabelovými svazky. Komplexní kontrola zapojení, jejíž součástí jsou funkční zkoušky, je samozřejmostí.

Po dvou letech bylo zpracování plechu již 100% pracovní náplní společnosti Prostor Design.

Nyní firma disponuje dvěma stroji TRUMATIC od společnosti TRUMPF, které slouží pro děrování (vysekávání) plechu, dvěma ohraňovacími stroji TruBend, rovněž od společnosti TRUMPF. Součástí podniku je dále svařovna, dva moderní práškové lakovací boxy nebo úsek finální montáže konečného produktu.

Až do roku 2005 ve společnosti pracovali pouze dva lidé, nyní zde pracuje 48 zaměstnanců a bývá pravidelně dosahováno ročního obrátu více než 50 mil. Kč, při ziskovosti okolo 10 %. Vývoj aktiv a zisku společnosti Prostor Design za poslední tři roky je vyobrazen v grafu 3.1.



Graf 3.1: vývoj aktiv a zisku společnosti v letech 2010, 2011 a 2012, zdroj: vlastní zpracování

Díky své strategické geografické poloze se společnost orientuje především na německý, rakouský a český trh. Nicméně své zákazníky má firma i v zemích, jako je Švýcarsko, či dokonce Japonsko.

Prostor Design spolupracuje s místními středními a vysokými školami, jejichž studenti jsou každoročně přijímáni jako brigádníci a firma si je „vychovává“ pro budoucí povolání.

4 Hodnocení efektivnosti investice

První část této kapitoly bude zaměřena na bližší představení investice, analýzu dodavatelů a výběr dodavatele včetně konkrétního produktu. Následovat bude stanovení tržeb, nákladů a odpisů daného stroje. Nejobsáhlejší část v této kapitole budou však zahrnovat propočty efektivnosti investice.

Efektivnost investice bude posuzována na základě statických a dynamických metod, které jsou popsány v teoretické části v kapitolách 2.5 a 2.6. Dle propočtů těchto metod bude zjištěno, zda je investice přijatelná, a pokud ano, zda bude pro podnik nejpříjemnější variantou financování této investice z vlastních zdrojů, bankovním úvěrem nebo pomocí finančního leasingu.

4.1 Představení investičního projektu

Prostor design, s.r.o., stojí před důležitým rozhodnutím, a sice nákupem nového ohraňovacího lisu. Společnost nyní vlastní dva tyto lisy, přičemž jeden z nich začíná být zastaralý. Důvodem nákupu nového stroje je však především záměr navýšit výrobní kapacity.

Jak již bylo v předchozí kapitole zmíněno, ve výrobním řetězci společnosti se u drtivé většiny zakázek začíná zpracovávat plech jeho děrováním. O děrování se starají dva stroje TRUMATIC. Zdá se být logické, že po dvou děrovacích strojích se již vysekané plechy přesouvají na dva ohraňovací lisy, a kapacita je tak na obou pracovištích téměř 100% využita, ale není tomu tak. Děrovací stroje jsou na jednici výkonu rychlejší než stroje ohraňovací.

Zakázek, jejichž součástí je právě ohraňování plechu, přibývá a společnost potřebuje navýšit výrobní kapacity. Úzkým místem je právě ohraňování. Nákup nového ohraňovacího lisu bude tedy nejspíš téměř nutností. Dalším důvodem je i již zmíněné zastarávání jednoho z lisů.

Pokud by došlo k nákupu nového lisu, zastaralý lis již nemusí být 100% vytěžován, jako je tomu nyní. Nicméně může být používán pro zakázky, u kterých se nevyžaduje taková přesnost, kterou disponují pouze technicky a technologicky novější stroje.

4.2 Předinvestiční fáze

S identifikací investice jsme se blíže seznámili již v předcházející kapitole. Samozřejmě je zde celá řada dalších možných investičních projektů, nicméně v současnosti společnost brzdí právě úzké místo ohraňovacích lisů, a proto společnost řeší právě tento problém.

Nyní, když je již určen investiční záměr, by měla být zpracována tzv. technicko-ekonomická studie proveditelnosti. Tuto studii však nebude zapotřebí dělat až v takovém rozsahu, jako je psáno v teoretické části bakalářské práce. Důvodem je totiž to, že firma již dva ohraňovací lisy používá a předem tedy zná potřeby vstupů, ať už lidského faktoru, či vstupů materiálových, finančních aj. Stejně tak jsou na tom polotovary na výstupu, jež se v drtivé většině případů nepřesouvají rovnou na expedici, ale do dalšího vnitropodnikového útvaru.

Je předběžně plánováno, že nový ohraňovací lis bude nasazen do výroby od počátku dubna 2014 a do plného dvousměnného provozu bude zařazen v říjnu 2014. Na první půlrok životnosti se se strojem počítá pouze na jednu směnu. Naproti tomu nejstarší ohraňovací lis přejde od října na jednosměnný provoz s tím, že v případě kapacitní nouze může být po nezbytnou dobu zařazen zpět do dvousměnného provozu. Práci bude vykonávat pouze na zakázkách, u kterých není vyžadována 0,1mm přesnost výroby, ale je zde o něco vyšší tolerance. Stroj tak tyto zakázky bude zvládat bez abnormální zmetkovitosti.

4.2.1 Výběr dodavatele

Poté, co se dospělo k názoru, že nákup ohraňovacího lisu bude nezbytný, je zapotřebí vybrat vhodného dodavatele pro toto zařízení. V úvahu připadají dodavatelé tři, a to německá společnost **TRUMPF**, japonská **AMADA** a italský **SALVAGNINI**.

Prvním zmíněným dodavatelem byl německý TRUMPF. Prostor Design vlastní od TRUMPFU již dva děrovací stroje a oba současné ohraňovací lisy. S tímto dodavatelem jsou maximálně spokojeni. Mezi hlavní důvody vysoké spokojenosti patří špičková kvalita všech strojů, rychlost servisu (TRUMPF garantuje opravu stroje do 24 hodin). Avšak nejhlavnější důvod je zřejmě ten, že Prostor Design již vlastní stroje právě od TRUMPFU a má také zakoupenou řadu

potřebných nástrojů pro toto strojní vybavení. Tyto nástroje se mohou poměrně snadno přehazovat z jednoho lisu na druhý.

Prostor Design váhá mezi dvěma ohraňovacími lisy od tohoto dodavatele. A to mezi lisu TruBend řady 3000, což je lis tříosý, a TruBend řady 5000, což je lis pětiosý. Cena modelové řady 3000 se pohybuje okolo částky 80 000 €. Prostor Design vlastní již dva lisy této modelové řady. Řada 5000 je technologicky novější a je podstatně variabilnější než řada 3000. Nicméně všechno si nese svou cenu, ta se pohybuje okolo 220 000 €, což je skoro trojnásobek oproti sérii 3000.

Druhým zmíněným dodavatelem byla japonská AMADA. Její lis, který je v hledáčku Prostor Designu, je cenově, i co se kvality týče, srovnatelný s TruBendem série 3000. Nicméně je tady několik háčeků. Poměrně závažný problém je servis, jelikož AMADA nemá v České republice vybudovanou tak rozsáhlou servisní síť jako TRUMPF. Opravy tak trvají většinou v intervalu 2-3 dnů, což může být u zakázkové, příp. malosériové výroby dosti závažný problém. Druhou nevýhodou jsou nástroje na ohraňovací lisy. AMADA má pro nástroje svůj systém upínání a nástroje TRUMPFU nejsou kompatibilní s upínací hlavicí od AMADY. Tento problém však lze řešit, a to nákupem upínací hlavice od TRUMPFU, kterou je možno zakomponovat do japonského stroje. Nicméně cena této hlavice je řádově 20 000 €. Nákupem tohoto doplňku by však lis AMADY vycházel podstatně draž než TruBend řady 3000.

Posledním zmíněným dodavatelem je italská společnost SALVAGNINI. Obrovskou výhodou ohraňovacího lisu této značky je fakt, že se jedná o poloautomat. Zjednodušeně řečeno, obsluhující pracovník pouze položí plechy na patřičné místo a lis už si je bere a zpracovává sám. O ohraňené plechy je rovněž automaticky postaráno – stroj je sám posílá do krabice, případně na dopravník, který je odveze na dané místo. Toto není jak u TRUMPFU, tak u AMADY možné, jelikož se nejedná o takto zautomatizovanou techniku, tudíž obsluhující pracovníci jsou strojem 100% zaměstnáni. Tento stroj má však řadu nevýhod. Jednou z nich jsou příliš vysoké seřizovací a operační časy, jinými slovy, stroj se nehodí do zakázkové výroby, což je případ našeho podniku. Obrovskou překážkou je však i cena stroje, ta je zhruba 650 000 €.

Po velmi pozitivních zkušenostech se Prostor Design opět obrátila na dodavatele TRUMPF a jeho model TruBend 3066. Jeho pořizovací cena činí

2 240 000 Kč. V souvislosti s nákupem tohoto stroje dojde u podniku k navýšení čistého pracovního kapitálu (ČPK) o 214 500 Kč. Tato částka byla spočítána na základě interních dokumentů Prostor Designu. S nákupem tohoto stroje totiž dojde k poměrovému navýšení zásob plechů.

4.2.2 Informace o investici

Jak již bylo řečeno, stroj TruBend 3066 je CNC ohraňovací lis. Jeho náplní práce je ohýbání (ohraňování) plechu a plechových dílů. Tento model pracuje ve třech osách ohybu. Maximální tloušťka plechu, který dokáže lis ohnout, je 4,00 mm a maximální délka ohýbaného plechu je 2 000 mm. To vše při rozměrové přesnosti (odchylce) 0,1mm. Jak takový lis vypadá, můžeme vidět na obrázku 4.1.



Obr. 4.1: Lis TruBend 3066, zdroj: <http://s288.photobucket.com/user/rcherry602/media/TruBend-3066.jpg.html>

4.3 Investiční fáze

Nyní, když je zvolen dodavatel i konkrétní model ohraňovacího lisu, je zapotřebí stanovit tržby a náklady spojené s investicí a také odpisy.

Společnost Prostor Design přecházela na pomezí roku 2012/2013 na jiné účetní období (z 1.1. – 31.12. na 1.7. – 30.6.) a poslední účetní závěrka je tudíž za období 1.1. 2012 – 30.6. 2013. Kvůli tomuto časovému období, které trvá rok a půl, by docházelo ke zkreslenosti výsledků, tudíž jsou všechna čísla z výkazu zisku a ztráty násobena koeficientem 0,6667.

4.3.1 Stanovení budoucích příjmů, výdajů a odpisů

Odpisy:

Společnost Prostor Design využívá pro své strojní zařízení zrychlený způsob odepisování. Ohraňovací lis patří do odpisové skupiny č. 2 a doba jeho odepisování je tedy 5 let. V tabulce 4.1. jsou vypočteny odpisy v jednotlivých letech odepisování.

Tab. 4.1: Odpisový plán

Tabulka zrychleného odepisování			
Rok	Odpisy	Oprávky	Zůstatková cena
1	448 000	448 000	1 792 000
2	716 800	1 164 800	1 075 200
3	537 600	1 702 400	537 600
4	358 400	2 060 800	179 200
5	179 200	2 240 000	0

Zdroj: vlastní zpracování

Tržby, náklady a zisk:

V níže uvedené tabulce 4.2. jsou zobrazeny plánované tržby, náklady, odpisy a také zisk před úroky a zdaněním za jednotlivá léta životnosti investice.

Tab. 4.2: Plán tržeb, nákladů a zisků (v Kč)

Počet let provozu investice	1	2	3	4	5
Tržby	1 550 250	2 486 250	2 486 250	2 486 250	2 486 250
Náklady bez odpisů	620 577	995 265	995 265	995 265	995 265
EBITDA	929 673	1 490 985	1 490 985	1 490 985	1 490 985
Odpisy	448 000	716 800	537 600	358 400	179 200
EBIT	481 673	774 185	953 385	1 132 585	1 311 785

Zdroj: interní podklady podniku, vlastní zpracování

4.3.2 Náklady kapitálu

Náklady kapitálu investičního projektu budou stanoveny za použití stavebnicového modelu, jež používá Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR.

Bezriziková úroková míra R_f :

Bezriziková úroková míra R_f se odvíjí od nejméně rizikového investování peněžních prostředků. Tento údaj každoročně zveřejňuje MPO na svých webových stránkách www.mpo.cz, viz [16]. Nejnovější hodnoty jsou však za rok 2012. Tehdy tato hodnota činila 2,31 %.

$$R_f = 2,31 \%$$

Riziková přirážka charakterizující produkční sílu $R_{podnikatelské}$:

$$\frac{EBIT}{A} = \frac{2\,741}{28\,091} = 0,0976$$

Ukazatel X1 poté vypočítáme pomocí vzorce 2.11:

$$X1 = \frac{18\,269}{28\,091} \cdot 0,064 = 0,0416$$

$$0,0976 > 0,0416$$

Na základě porovnání hodnot $\frac{EBIT}{A}$ a X1 bylo zjištěno, že hodnota $\frac{EBIT}{A}$ je vyšší než hodnota X1. $R_{podnikatelské}$ se tedy bude rovnat hodnotě pro dané podnikatelské odvětví. Tuto hodnotu stejně jako bezrizikovou úrokovou míru každoročně stanovuje MPO a je dostupná z www.mpo.cz, viz [16]. Nejnovější hodnoty jsou však opět za rok 2012. Tehdy činila hodnota pro ostatní zpracovatelský průmysl 3,36 %.

$$R_{podnikatelské} = 3,36 \%$$

Riziková přirážka finanční stability na bázi likvidity $R_{finstab}$ (viz vzorec 2.13):

$$L3 = \frac{11\,211}{7\,425 + 11\,596 - 10\,096} = 1,2561$$

Ukazatel L3 je nutno nyní porovnat s mezními hodnotami likvidity XL1 a XL2, které opět každoročně vydává MPO na svých webových stránkách, viz [16]. Nejnovější údaje jsou stejně jako u předchozích hodnot z roku 2012. V tomto roce činily mezní hodnoty likvidit pro odvětví zpracovatelského průmyslu

$$XL1 = 0,38; XL2 = 1,33.$$

Na základě tohoto porovnání bylo zjištěno, že $XL1 < L3 < XL2$, tudíž musíme s výpočtem pokračovat dále podle vzorce 2.14:

$$R_{finstab} = \left(\frac{1,33 - 1,2561}{1,33 - 0,38} \right)^2 \cdot 0,1 = 0,0006$$

$$R_{finstab} = 0,06 \%$$

Riziková přírážka charakterizující velikost podniku R_{LA} :

$$UZ = 6\,673 + 11\,596 + 0 = 18\,269$$

$$UZ < 0,1 \text{ mld. Kč}$$

$$R_{LA} = 5 \%$$

Celkové náklady kapitálu společnosti (viz vzorec 2.10):

$$WACC_u = 2,31 + 3,36 + 0,06 + 5 = 10,73 \%$$

$$WACC_u = 10,73 \%$$

Vzhledem k tomu, že náš podnik je úvěrově zatížen, je zapotřebí počítat WACC pro zadlužený podnik. To spočítáme dle vzorce 2.16:

$$WACC = 0,1073 \cdot \left(1 - \frac{18\,269}{28\,091} \cdot 0,19 \right)$$

$$WACC = 9,4 \%$$

Dle předešlých výpočtů je hodnota ukazatele WACC pro společnost Prostor Design 9,4 %.

Náklady vlastního kapitálu vypočteme dle vzorce 2.17

$$R_E = \frac{0,1073 \cdot \frac{18\,269}{28\,091} - (1 - 0,19) \cdot \frac{739}{11\,596} \cdot \left(\frac{18\,269}{28\,091} - \frac{6\,673}{28\,091} \right)}{\frac{6\,673}{28\,091}}$$

$$R_E = 20,42 \%$$

4.4 Metody hodnocení efektivnosti investice

Společnost Prostor Design zvažuje tři možné způsoby financování nového ohraňovacího lisu TruBend 3000. Rozhoduje se mezi financováním z vlastních zdrojů, bankovním úvěrem a finančním leasingem. Dle propočtů jednotlivých metod, jež jsou uvedeny v kapitolách 2.5 a 2.6, bude podniku doporučeno, který způsob financování použít, respektive který způsob financování bude pro podnik nejefektivnější.

Jednotlivé metody budou počítány postupně za sebou, a to tak, že u každé dílčí metody se nejdříve vypočítají hodnoty pro financování z vlastních zdrojů, následně pro financování bankovním úvěrem a jako poslední možnost bude počítáno financování prostřednictvím finančního leasingu. Poté přijde na řadu další metoda a celý cyklus se bude opakovat. Přehledy peněžních toků u jednotlivých způsobů financování jsou dostupné v přílohách č. 1, 2 a 4.

Celková analýza financování investice bude poté provedena v následující kapitole.

4.4.1 Rentabilita investovaného kapitálu

Rentabilita investovaného kapitálu (ROCE) je první hodnocenou statistickou metodou. Tato metoda je spíše doplňková, avšak pro upřesnění výsledků bude v této práci aplikována. Tato metoda vyjadřuje poměr průměrného čistého zisku po dobu životnosti investice a součtu všech kapitálových výdajů na investici. Pro výpočet použijeme vzorec 2.4:

a) financování z vlastních zdrojů

$$ROCE = \frac{784\,433}{2\,454\,500} = 31,96 \%,$$

b) financování bankovním úvěrem

$$ROCE = \frac{760\,145}{2\,454\,500} = 30,97 \%,$$

c) financování finančním leasingem

$$ROCE = \frac{743\,245}{2\,708\,748} = 27,44 \, \%.$$

ROCE vyšla u všech tří možností financování kladně a zároveň jsou hodnoty poměrně vysoké, proto je investici vhodné realizovat. Který způsob bude v konečném důsledku nejefektivnější, bude analyzováno v následující kapitole.

4.4.2 Prostá doba návratnosti

Prostá doba návratnosti je druhá a zároveň poslední ze statických metod hodnocení efektivnosti investice použitých v této práci. Tato metoda vyjadřuje dobu, za kterou investiční příjmy pokryjí investiční výdaje. K výpočtu použijeme vzorec 2.5:

- a) financování z vlastních zdrojů

$$DÚ = \frac{2\,454\,500}{1\,372\,433} = 1 \text{ rok a } 284 \text{ dní,}$$

- b) financování bankovním úvěrem

$$DÚ = \frac{2\,454\,500}{1\,348\,145} = 1 \text{ rok a } 295 \text{ dní,}$$

- c) financování finančním leasingem

$$DÚ = \frac{2\,708\,748}{1\,377\,397} = 1 \text{ rok a } 348 \text{ dní.}$$

Prostá doba návratnosti vyšla u všech tří způsobů financování velmi dobře. U každého z těchto způsobů je to jeden rok a 9-12 měsíců, což lze považovat za obrovský úspěch.

4.4.3 Čistá současná hodnota

NPV je první z dynamických metod hodnocení efektivnosti investice. Tuto metodu je možno považovat za vůbec nejpřesnější, avšak není dobré spoléhat se pouze a jen na ni. NPV vyjadřuje rozdíl mezi současnou hodnotou příjmů plynoucích z investice a současnou hodnotou kapitálových výdajů na ni. Počítáme ji podle vzorce 2.6:

- a) financování z vlastních zdrojů

$$NPV = -2\,454\,500 + 4\,970\,847 = 2\,516\,347 \text{ Kč,}$$

- b) financování bankovním úvěrem

$$NPV = -2\,172\,147 + 5\,050\,803 = 2\,878\,656 \text{ Kč,}$$

- c) financování finančním leasingem

$$NPV = -2\,480\,602 + 5\,212\,667 = 2\,732\,064 \text{ Kč.}$$

U čisté současné hodnoty dosáhl investiční záměr společnosti Prostor Design opět obdivuhodných hodnot. NPV přesáhlo u všech tří možných způsobů financování hranici 2,5 milionu Kč. Avšak i přesto jsou zde značné rozdíly, které budou blíže analyzovány v následující kapitole.

4.4.4 Vnitřní výnosové procento

VVP je druhou dynamickou metodou hodnocení efektivnosti investice. Představuje takovou průměrnou roční úrokovou míru, při které se současná hodnota peněžních příjmů rovná kapitálovým výdajům, jinými slovy kolik procent na této investici firma získá (při zvážení časové hodnoty peněz). Vzhledem k tomu, že výpočet je velmi pracný a zdlouhavý, byla v této práci použita funkce „XIRR“ v aplikaci MS Excel. Hodnoty VVP pro všechny uvedené způsoby financování vypadají následovně:

- a) financování z vlastních zdrojů

$$VVP = 28,57 \%,$$

- b) financování bankovním úvěrem

$$VVP = 89,36 \%,$$

- c) financování finančním leasingem

$$VVP = 52,05 \%.$$

U vnitřního výnosového procenta vycházejí velmi rozdílné hodnoty, avšak i přesto jsou všechny přijatelné. Každá tato hodnota je totiž vyšší než podniková diskontní míra – a tudíž je investice opět přijatelná.

4.4.5 Index ziskovosti

Index ziskovosti (PI) je další dynamickou metodou. Jedná se o poměr současných hodnot peněžních příjmů a kapitálových výdajů na danou investici. Pro výpočet použijeme vzorec 2.8:

- a) financování z vlastních zdrojů

$$PI = \frac{4\,970\,847}{2\,454\,500} = 2,03,$$

- b) financování bankovním úvěrem

$$PI = \frac{5\,050\,803}{2\,172\,147} = 2,33,$$

- c) financování finančním leasingem

$$PI = \frac{5\,212\,667}{2\,480\,602} = 2,10.$$

Naměřené výsledky jsou u všech možností financování vyšší než 1, a to i s patřičnou rezervou. Tudíž i podle této metody je investice vhodná k realizaci.

4.4.6 Diskontovaná doba návratnosti

Diskontovaná doba návratnosti (dPP) je poslední dynamická metoda použitá v této bakalářské práci. Je určitou modifikací prosté doby návratnosti, přesněji řečeno respektuje faktor času. Tato metoda vyjadřuje dobu, za kterou příjmy z investice v současných hodnotách pokryjí investiční výdaje. Vycházíme ze vzorce 2.9:

- a) financování z vlastních zdrojů

$$dPP = \frac{2\,454\,500}{994\,169,4} = 2 \text{ roky a } 169 \text{ dní,}$$

- b) financování bankovním úvěrem

$$dPP = \frac{2\,172\,147}{1\,010\,161} = 2 \text{ roky a } 54 \text{ dní,}$$

- c) financování finančním leasingem.

$$dPP = \frac{2\,480\,602}{1\,042\,533} = 2 \text{ roky a } 137 \text{ dní.}$$

U diskontované doby návratnosti jsou naměřené hodnoty poněkud vyšší než u metody prosté doby návratnosti. Je to způsobeno diskontováním peněžních příjmů. Tato metoda je tedy o dost přesnější než prostá doba návratnosti. Avšak i přesto, že jsou hodnoty o dost vyšší, jsou stále velmi slušné. Dle těchto propočtů se investice vrátí za 2 roky a 2-6 měsíců (záleží na způsobu financování).

5 Analýza způsobu financování investice

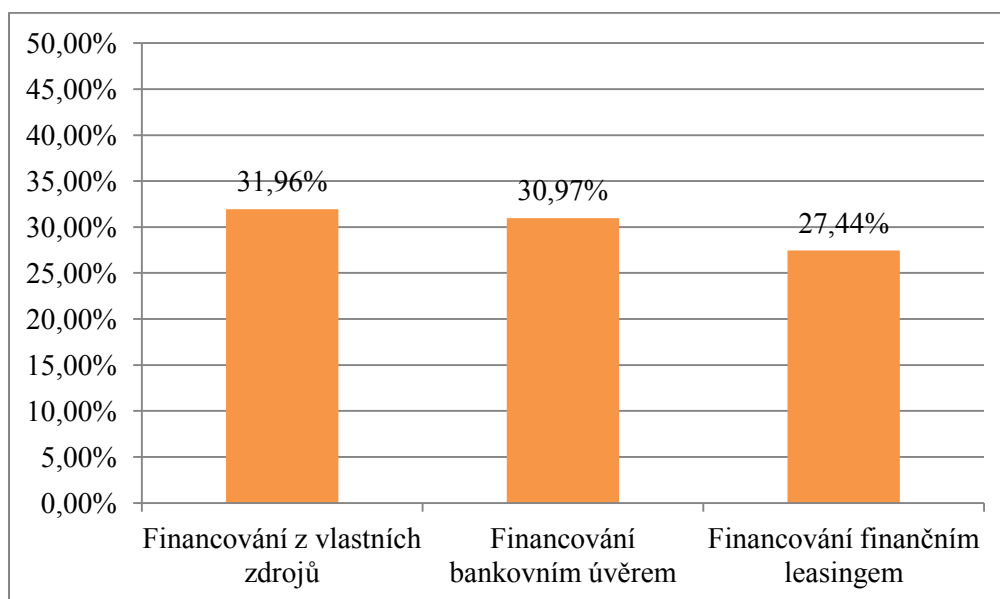
Výsledky jednotlivých metod hodnocení efektivity investice, jež byly dosaženy výpočty v předcházející kapitole, budou nyní analyzovány. Bude se vždy jednat o grafické, případně tabulkové srovnání dané metody pro všechny naše možné způsoby financování, což jsou:

- a) **financování z vlastních zdrojů**, viz příloha č. 1,
- b) **financování dvouletým bankovním úvěrem** s úrokovou sazbou 4,43 % p. a. a nulovou akontací, poskytnutým společností Deutsche Leasing [15], viz příloha č. 2,
- c) **financování dvouletým finančním leasingem** s leasingovým koeficientem 1,1135 s první zvýšenou splátkou ve výši 30 % z celkové částky, poskytnutým společností ČSOB Leasing [14], viz příloha č. 4.

Na konci této kapitoly pak budou komplexně zhodnoceny jednotlivé možnosti financování investičního projektu.

5.1 Zhodnocení jednotlivých metod

a) Rentabilita investovaného kapitálu



Graf 5.1: Rentabilita investovaného kapitálu u jednotlivých forem financování, zdroj: vlastní zpracování

U rentability investovaného kapitálu vyšly při pohledu na graf 5.1 podobné hodnoty. Všechny jsou kladné a poměrně vysoké, takže z hlediska posouzení této metody by podnik měl tuto investici určitě přijmout.

Nejlepší výsledek však zaznamenalo financování z vlastních zdrojů, o něco hůř pak dopadlo financování pomocí bankovního úvěru. Nejnižší rentabilitu investovaného kapitálu má dle tohoto propočtu financování finančním leasingem, nicméně hodnota rentability investovaného kapitálu 27,44 % je rovněž velmi slušná, a i tento způsob financování je tak přijatelný.

b) Prostá doba návratnosti

Tab. 5.1: Prostá doba návratnosti u jednotlivých forem financování

Financování z vlastních zdrojů	1 rok a 284 dní
Financování bankovním úvěrem	1 rok a 295 dní
Financování finančním leasingem	1 rok a 348 dní

Zdroj: vlastní zpracování

Prostá doba návratnosti znázorňuje dobu, za kterou investiční příjmy pokryjí kapitálové výdaje na investici. Je to však statická metoda, a tak nerespektuje faktor času, takže stejně jako předchozí metoda má nižší vypovídací hodnotu.

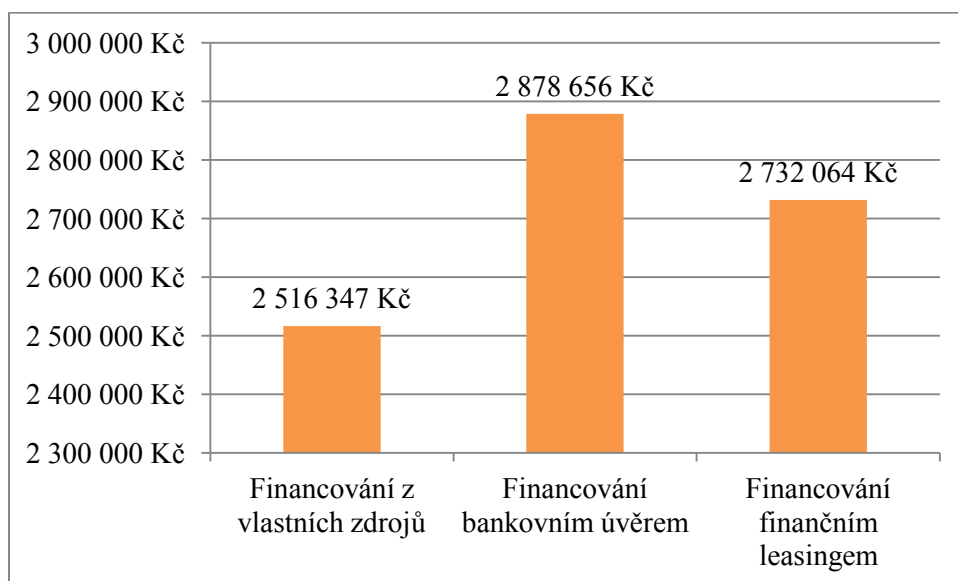
Nejlepší výsledek zde opět zaznamenalo financování z vlastních zdrojů. Prostá doba návratnosti je touto formou financování o 11 dní kratší než u financování bankovním úvěrem a oproti financování finančním leasingem je kratší dokonce o 64 dní.

Všechny tři způsoby financování však mají dobu návratnosti výrazně kratší, než je doba životnosti investice, proto investici podle tohoto výpočtu lze doporučit.

Nicméně, jak již bylo mnohokrát řečeno, tato metoda nerespektuje faktor času a vzhledem k tomu, že u financování z vlastních zdrojů neexistuje žádný úvěr ani leasing – tedy ani žádné splátky, jsou zde v prvních dvou letech podstatně větší příjmy než u zbylých dvou metod. Toto bude mít ovšem podstatný vliv u diskontované doby návratnosti, jelikož se bude diskontovat větší základ a navíc vyšší diskontní mírou. Dá se tedy očekávat, že diskontovaná doba

návratnosti dopadne zrcadlově. Vyšší vypovídací hodnotu má pak ta metoda, jež respektuje faktor času, tedy diskontovaná doba návratnosti.

c) Čistá současná hodnota



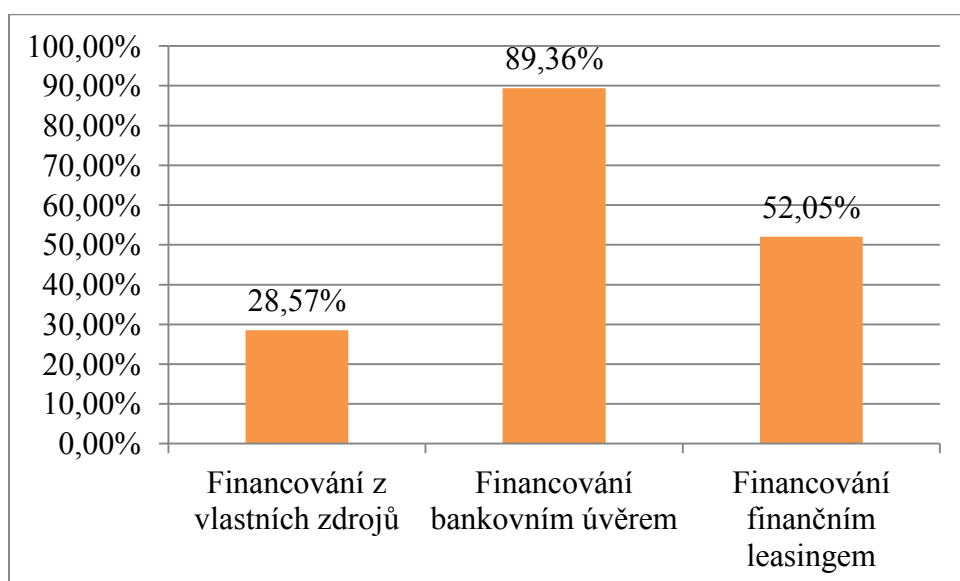
Graf 5.2: Čistá současná hodnota u jednotlivých forem financování, zdroj: vlastní zpracování

NPV otevírá sérii dynamických kritérií, tedy těch, která respektují faktor času. Čistou současnou hodnotu je možno považovat za nepřesnější metodu vůbec, nicméně však nelze spoléhat pouze a jen na ni.

Hodnoty NPV vyšly u tohoto investičního záměru vzhledem k jeho pořizovací ceně naprosto skvěle. Všemi třemi formami financování investice dosahuje hodnota této metody přes 2,5 mil. Kč. Přesná čísla jsou k vidění na grafu 5.2. Nicméně kritérium NPV pro přijetí investice vyžaduje pouze hodnotu větší než 1, a to je u všech způsobů financování nad rámec splněno. Na základě této metody lze investici doporučit k přijetí.

Nejlépe dopadlo financování bankovním úvěrem, hodnota NPV je tady o 146 tis. Kč vyšší, než je tomu u financování leasingem a oproti financování z vlastních zdrojů je tady rozdíl dokonce 362 tisíc. Byť se tyto rozdíly zdají obrovské, jednak číselně a jednak skoky v grafu, tak nejsou. Podíváme-li se na to z absolutního hlediska, hodnoty rozdílů nejsou zase až tak obrovské v porovnání s absolutními částkami NPV. Jinými slovy, pokud by bylo upraveno měřítko vertikální osy v grafu tak, aby začínalo číslem 0 a končilo číslem 3 mil. Kč., mezi sloupci NPV by byl podstatně menší rozdíl, než je tomu nyní.

d) Vnitřní výnosové procento



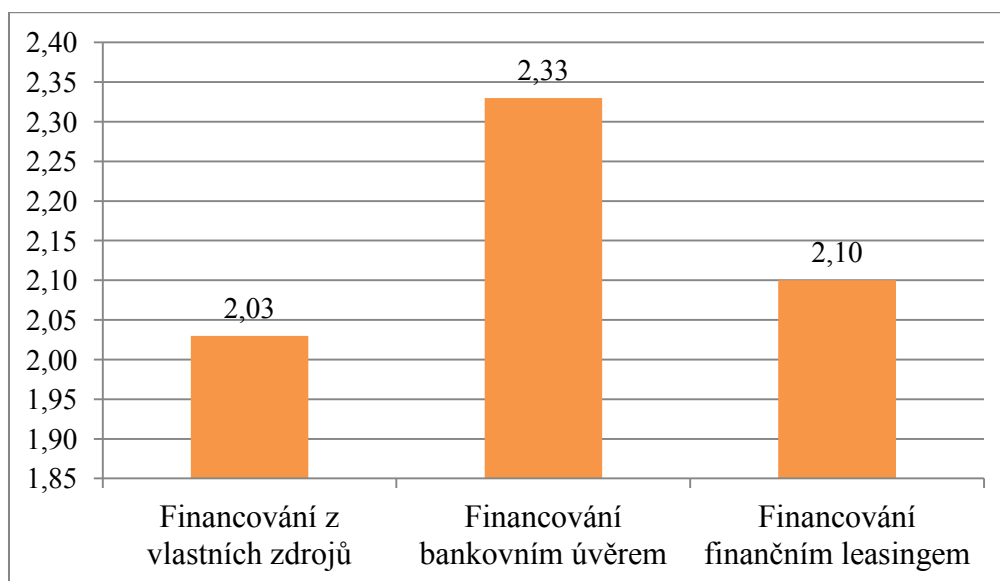
Graf 5.3: Vnitřní výnosové procento u jednotlivých forem financování, zdroj: vlastní zpracování

Vnitřní výnosové procento udává, kolik procent na daném investičním projektu vyděláme, pokud zvážíme časovou hodnotu peněz.

Hodnoty IRR vyšly s poněkud velkými rozdíly viz graf 5.3. Nejlépe zde dopadlo financování bankovním úvěrem, kde tato hodnota dosahuje téměř 90 %. Na druhém místě figuruje financování pomocí finančního leasingu, jehož IRR dosahuje hodnoty přes 50 %. Nejhuře zde dopadlo financování z vlastních zdrojů, jehož hodnota dosahuje takřka 30 %.

Kritérium pro přijetí investice je zde takové, aby hodnota IRR byla větší než diskontní míra podniku. Toto kritérium je splněno s dostatečnou rezervou u všech forem financování. Pokud by se společnost Prostor Design měla rozhodovat pouze a jen na základě tohoto kritéria, lze investici doporučit.

e) Index ziskovosti



Graf 5.4: Index ziskovosti u jednotlivých forem financování, zdroj: vlastní zpracování

Index ziskovosti je další z dynamických metod. Tato metoda vyjadřuje poměr současných hodnot peněžních příjmů a kapitálových výdajů na danou investici. Je tedy logické, že výsledná hodnota by měla být větší než jedna. Pokud bude se jedné rovnala, znamenalo by to, že peněžní příjmy v současných hodnotách se rovnají kapitálovým výdajům.

V tomto případě dosahují všechny způsoby financování hodnoty vyšší než jedna, tedy respektive dokonce vyšší hodnoty než dva, což je fantastický výsledek. Na grafu 5.4, kde jsou vidět přesná čísla, si lze všimnout velkých rozdílů ve výškách jednotlivých sloupců. Nicméně podíváme-li se na konkrétní hodnoty, skoky nejsou až tak drastické. Je to opět způsobeno stupnicí na vertikální ose – jsou v ní totiž minimální rozestupy. Pokud by totiž byla použita stupnice např. od jedné do pěti, hodnoty by byly na první pohled takřka stejné.

Přestože rozdíly jsou minimální, nejlépe dopadla možnost financování bankovním úvěrem, kde hodnota PI dosáhla 2,33. To je o 0,23 více než u financování finančním leasingem a o 0,3 více než při financování vlastními zdroji.

Podmínky přijetí investice jsou však nad rámec splněny a investice by tedy mohla být přijata, ať už by byl způsob financování jakýkoli.

f) Diskontovaná doba návratnosti

Tab. 5.2: Diskontovaná doba návratnosti u jednotlivých forem financování

Financování z vlastních zdrojů	2 roky a 169 dní
Financování bankovním úvěrem	2 roky a 54 dní
Financování finančním leasingem	2 roky a 137 dní

Zdroj: vlastní zpracování

Diskontovaná doba návratnosti je poslední hodnocenou metodou. Je to obdoba prosté doby návratnosti s tím, že je zde respektován faktor času jako u ostatních dynamických metod.

V diskontované době návratnosti vyšly poměrně výrazně jiné hodnoty než u prosté doby návratnosti. Vyšší hodnoty u všech forem financování jsou proto, že došlo k diskontování všech peněžních příjmů na jejich současnou hodnotu. Nicméně je zde na první pohled patrná ještě jedna věc. Financování z vlastních zdrojů dopadlo u prosté doby návratnosti nejlépe, zatímco tady dopadlo nejhůře. Toto lze vysvětlit tím, že vlastní kapitál je diskontován větší diskontní sazbou. Z části je to způsobeno také tím, že u zbylých dvou forem financování se v prvních dvou letech splácí závazky, peněžní příjmy jsou tedy o dost menší, takže v diskontování nedochází k takovým ztrátám jako u financování vlastními zdroji, kde jsou zisky v prvních dvou letech poměrně vysoké a diskontováním se jich část „ztrácí“.

Nejlépe zde dopadla možnost financování bankovním úvěrem, je to přesně 2 roky a 54 dní. Pokud by společnost zvolila způsob financování pomocí finančního leasingu, diskontovaná doba návratnosti by byla o 83 dní delší. A pokud by došlo k financování z vlastních zdrojů, bylo by to dokonce o 115 dní déle.

Avšak u všech forem financování je zachováno pravidlo, že doba návratnosti musí být kratší než doba životnosti investice. Toto kritérium je bez problémů splněno, a tudíž je možno investici doporučit, a to pomocí kteréhokoli způsobu financování.

5.2 Možnost financování investičního projektu z vlastních zdrojů

Jak již bylo zmiňováno v teoretické části, mezi vlastní zdroje financování patří odpisy, vytvořené fondy ze zisku a především nerozdělený zisk. Společnost Prostor Design nemá vytvořeny téměř žádné fondy ze zisku, a proto tento způsob financování nelze použít. Odpisy se společnosti budou vracet až v průběhu fungování investice, takže hlavní část případného financování společnosti bude tvořit nerozdělený zisk.

Prostor Design sice disponuje nerozděleným ziskem, který by dokázal pokrýt tuto investici, nicméně společnost by se tak připravila o cashflow, které slouží k provoznímu financování. Na toto provozní financování by se tedy pak musela firma krátkodobě zadlužovat, a to s podstatně vyššími úrokovými sazbami, než jsou například u bankovního úvěru pro nákup tohoto stroje.

U financování vlastními zdroji je však značnou výhodou, že daná investice by byla ve vlastnictví Prostor Designu. Společnost by jí nemusela ručit a nemusela ji splácet. Nicméně jak již bylo řečeno, jejím nákupem se Prostor Design připraví o cashflow určené výhradně k provoznímu financování.

Při pohledu na to, jak dopadlo financování pomocí vlastních zdrojů v metodách hodnocení investic, zjistíme, že má jasné prvenství oproti úvěru a leasingu v rentabilitě investovaného kapitálu a v prosté době návratnosti. Avšak obě tyto metody jsou pouze doplňujícími, jelikož jsou statické. Hlavní vypovídající hodnotu mají metody dynamické, ve kterých financování za pomoci vlastních zdrojů poměrně pohořelo. Je to způsobeno faktem, že se zde nesplácí žádný úvěr ani leasing, a tudíž jsou zde vyšší peněžní příjmy, které po diskontování ztrácí značnou část hodnoty.

Nicméně i přesto, že mezi zbylými dvěma způsoby financování skončil tento způsob poslední, splnil rozhodovací kritéria přijatelnosti u všech metod hodnocení investic. Financování tímto způsobem je tedy připuštěno, nicméně jsou zde efektivnější možnosti.

5.3 Možnost financování investičního projektu bankovním úvěrem

Dalším z možných způsobů financování investičního záměru je financování bankovním úvěrem. Společnost Prostor Design financovala většinu svých strojů právě takto. Úvěr byl vždy poskytnut společností Deutsche Leasing, a proto je

i v této práci pracováno s úvěrovou nabídkou této společnosti. Deutsche Leasing nabízí dvouletý úvěr s úrokovou sazbou 4,43 % p. a., a to včetně pojištění.

Financování za pomoci cizích zdrojů, v tomto případě konkrétně bankovním úvěrem, je výhodnější než financování ze zdrojů vlastních. Společnost Prostor Design totiž nemusí sahat na své vlastní úspory, kterými financuje svou provozní činnost (nákup zásob, placení závazků apod). Nicméně je všeobecně známo, že úvěr si s sebou nese také úroky. Avšak jak již bylo řečeno, úroková sazba činí 4,43 % p. a., což je velmi slušné. Přesněji řečeno, za úvěr ve výši 2 240 000 Kč zaplatí Prostor Design v konečném důsledku 2 389 926 Kč, a to je „pouze“ o 149 926 Kč více než půjčená částka.

Při pohledu na výsledky metod pro hodnocení efektivnosti investice zjistíme, že možnost financování bankovním úvěrem splnila podmínku přijatelnosti u všech kritérií, stejně tak jako tomu bylo u financování vlastními zdroji. Avšak při porovnání těchto dvou způsobů financování zjistíme, že financování bankovním úvěrem je na tom sice o něco hůř u obou statických kritérií, zato však vychází nejlépe ze všech metod u všech kritérií dynamických, která jsou směrodatná, jelikož respektují faktor času.

Financování bankovním úvěrem vychází oproti financování z vlastních zdrojů lépe z toho důvodu, že se zde první dva roky splácí úvěr, a čistý peněžní tok je tak mnohem menší, tzn. při diskontování na současnou hodnotu dochází k menším „ztrátám“ finančních prostředků, než je tomu u financování z vlastních zdrojů. Druhým důvodem je skutečnost, že vlastní zdroje se diskontují vyšší diskontní mírou a diskontované cashflow je tak ještě nižší.

Po zhodnocení všech kladů a záporů, které si s sebou nese financování bankovním úvěrem, lze tento způsob financování společnosti Prostor Design doporučit.

5.4 Možnost financování investičního projektu finančním leasingem

Poslední možností financování investičního projektu v této práci je financování pomocí finančního leasingu. V případě této investice budeme pracovat s nabídkou od společnosti ČSOB Leasing, která nabízí leasingový koeficient 1,1135. Výše první zvýšené splátky činí 30 % z pořizovací ceny.

Tento způsob je jakýmsi kompromisem mezi financováním z vlastních zdrojů a financováním bankovním úvěrem. Společnost Prostor Design musí totiž leasingové společnosti zaplatit první zvýšenou splátku ze svého. Tato částka v tomto případě činí 30 % z hodnoty investice. Zbylou část by potom společnost Prostor Design platila v pravidelných měsíčních splátkách.

Při pohledu na výsledky metod hodnocení efektivnosti investice lze upozorovat, že i tento způsob financování splnil podmínky všech metod. Tyto podmínky určují hranici, od které je investice přijatelná. Co se týče statických metod, dopadl tento způsob financování nejhůře, avšak jak již bylo mnohokrát řečeno, podstatně vyšší váhu mají metody dynamické. Ve všech těchto dopadl způsob financování finančním leasingem na druhém místě. Nicméně v každé z uvedených metod dosahoval tento způsob velmi slušných výsledků.

Finanční leasing si s sebou však nese jedno velké riziko, a sice, že po dobu splácení není společnost, která investici provozuje – v tomto případě Prostor Design, majitelem této investice. Majitelem je leasingová společnost, která po dobu splácení stroj pronajímá. Kdyby tedy došlo k tomu, že by se společnost, jež provozuje danou investici, ocitla ve finanční tísní a potřebovala stroj urychleně prodat, prodat ho nemůže. To může v době, kdy stroj ještě není zcela splacen, udělat pouze majitel stroje, tedy leasingová společnost. Ta při předčasném prodeji obvykle investici podhodnotí, aby co nejrychleji dostala peníze. Rozdíl této sumy a sumy, která ještě zbývala splatit, pak bude leasingová společnost po provozovateli stroje vymáhat.

Za investici ve výši 2 240 000 Kč by v konečném důsledku společnost Prostor Design zaplatila 2 494 248 Kč, což je o 254 248 Kč více. Srovnáme-li to s bankovním úvěrem, zjistíme, že u leasingu je přeplatek o 104 322 Kč vyšší.

Zhodnotíme-li všechna pro a proti, která se týkají financování investice finančním leasingem, lze společnosti Prostor Design tento způsob doporučit.

6 Interpretace výsledků

6.1 Shrnutí jednotlivých možností financování

V níže uvedené tabulce 6.1 je možno vidět přehled výsledků jednotlivých metod hodnocení efektivnosti investice podle jednotlivých způsobů financování. Nejlepší výsledek z jednotlivých forem financování je vždy u každé metody vyznačen červeně.

Tab. 6.1: Shrnutí výsledků metod dle jednotlivých možností financování

Metody	ROCE	PP	NPV	IRR	PI	dPP
Způsoby financování						
Z vlastních zdrojů	31,96 %	1 rok a 284 dní	2 516 347 Kč	28,57 %	2,03	2 roky a 169 dní
Bankovním úvěrem	30,97 %	1 rok a 295 dní	2 878 656 Kč	89,36 %	2,33	2 roky a 54 dní
Finančním leasingem	27,44 %	1 rok a 348 dní	2 732 064 Kč	52,05 %	2,1	2 roky a 137 dní

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě propočtů jednotlivých metod hodnocení efektivnosti investice lze společnosti Prostor Design realizaci tohoto investičního záměru schválit, a to při financování všemi třemi způsoby, se kterými bylo v této práci pracováno.

V konečném důsledku však dopadlo úplně nejlépe financování pomocí bankovního úvěru, a proto tuto formu financování můžeme označit jako nejefektivnější a společnosti ji doporučit.

Společnost Prostor Design tuto investici skutečně realizovala zhruba v polovině března 2014 a využila k tomu právě financování bankovním úvěrem.

6.2 Návrhy a doporučení

Jak již bylo interpretováno v předcházející kapitole, společnosti Prostor Design můžeme doporučit financování za pomoci bankovního úvěru s úrokovou mírou 4,43 % p. a., jež poskytne bankovní instituce Deutsche leasing. Tento způsob financování vyšel nejlépe, co se jednotlivých metod týče, a úroková míra 4,43 % včetně pojištění je pro strojní zařízení velmi výhodná. Rovněž fakt, že stroj od okamžiku zakoupení patří společnosti Prostor Design a není zde nutná

žádná akontace (jako je tomu u finančního leasingu) nahrává zvolení právě této formy financování.

I přesto, že Prostor Design využívá již řadu let k financování svých strojů bankovní úvěry od společnosti Deutsche leasing, bylo by vhodné kontaktovat konkurenční bankovní instituce a předložit jim právě nabídku Deutsche leasingu, zda na to zareagují nabídkou s nižší úrokovou mírou, případně lepšími podmínkami splácení či doprovodnými službami.

Prostor Design se určitě může zaměřit i na snižování ČPK, z čehož plyne zvyšování volného cashflow. Jelikož tato společnost zpracovává poměrně značné množství plechu, je tady možnost zatlačit na dodavatele a apelovat na vybudování konsignačního skladu, byť by ho měly využívat i další místní firmy z odvětví – ne konkurence. Konsignační sklad by umožnil snížit zásoby plechu přímo ve výrobních halách společnosti, a došlo by tak k razantnímu snížení ČPK, přesněji řečeno, ČPK by se mohl snížit o více než polovinu a skladové prostory by se daly efektivněji využít.

Již bylo mnohokrát zmíněno, že je optimální používat ohraňovací lis po dobu cca pěti let. Stroj totiž poté jak technicky, tak i technologicky zastarává. Nicméně při řádném užívání a plném servisu je stroj plně funkční i po pěti letech svého provozu. Jeho cena se poté pohybuje řádově okolo 30 000 €. Tento stroj však rozhodně není vhodné prodávat konkurenčním firmám nebo firmám z příbuzného odvětví. Je to z toho důvodu, aby Prostor Design zamezil alespoň touto cestou rozvoji potenciální konkurence, protože i tato společnost původně začínala pouze s ohraňovacím lisem a dnes po 8 letech provozu se dostala na pozici předního zpracovatele plechu v jihočeském regionu a má významné zahraniční partnery nejen v Evropě, ale i na asijském a americkém kontinentu. Co tedy dělat s funkčním strojem, jehož zůstatková cena je nemalá? Dodavatelská společnost TRUMPF nabízí zpětný odkup strojů. Nabízená cena za takto opotřebovaný ohraňovací lis je sice o cca 5 000 € nižší, nicméně je to cena, která určitě stojí za vynaložení proti vzniku nové konkurence. V této práci tedy bylo počítáno již s cenou 25 000 € za odkup stroje po době jeho užívání ve společnosti Prostor Design.

Posledním návrhem pro společnost Prostor Design je zamyslet se nad tím, pokud dojde k prodeji už nyní zastaralého ohraňovacího lisu, zda jej namísto

třiosého stroje (např.: TruBend 3066, o němž pojednává tato bakalářská práce) nenahradit lisem pětiosým. Nákup pětiosého ohraňovacího lisu byl brán v potaz již před současnou investicí, nicméně Prostor Design odradila jeho pořizovací cena, která činí řádově 220 000 €. Tato cena je sice poměrně vysoká, nicméně pětiosý stroj je technologicky o kus dál a určitě by Prostor Designu pomohl přilákat nejednoho nového zákazníka.

7 Závěr

Investiční rozhodování je nedílnou součástí většiny podniků. Jedná se o velmi náročný proces, který si vyžaduje patřičnou pozornost, jelikož daná investice může ovlivnit na delší dobu celkový vývoj podniku. Společnost se musí předem velmi dobře obeznámit se všemi pozitivy i negativy, která s sebou daná investice přinese, a stejně tak vzít v úvahu všechna potenciální rizika. Pokud by totiž došlo k zanedbání některé z těchto částí a investice by se realizovala, mohlo by to mít na společnost, v případě naplnění nějakého z černých scénářů, až takové dopady, že by mohlo dojít k ukončení její činnosti. Avšak úspěšná investice, jejímž předpokladem je správné analyzování a desítky propočtů, může podnik posunout dál, k větší prosperitě.

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo posouzení efektivnosti investičního projektu, kterým je zvažovaný nákup nového ohraňovacího lisu, a poté určení nejefektivnější formy financování této investice.

V teoretické části byla nejdříve popsána problematika investičního rozhodování, poté byla představena společnost, jež zvažuje realizaci investice. Následovala řada propočtů jednotlivých metod hodnocení efektivnosti investice, a to pro každý potenciální způsob financování zvlášť. Tyto výsledky byly potom pomocí tabulkového a grafického srovnání blíže analyzovány.

Dle použitých propočtů a získaných informací se tato investice pro podnik jeví jako velmi příznivá, a to pro všechny způsoby financování. Cílem práce však bylo i určení nejefektivnějšího způsobu financování této investice. Tím se po detailní analýze stalo financování pomocí bankovního úvěru od společnosti Deutsche leasing. U této formy financování vyšly totiž nejlépe úplně všechny metody hodnocení efektivnosti investic respektující faktor času. Konkrétně to byla metoda čisté současné hodnoty, metoda vnitřního výnosového procenta, metoda indexu ziskovosti a v neposlední řadě metoda diskontované doby návratnosti.

Podniku tedy byla realizace investice schválena a následně byl doporučen způsob financování bankovním úvěrem. Poté následovala i řada dalších návrhů a doporučení, viz kapitola 6, které by mohly navýšit volné peněžní prostředky, jež by poté mohly být efektivněji využity.

Pro společnost Prostor Design byla tato práce přínosem, neboť jí usnadnila rozhodnutí, zda investici realizovat či nikoli, a též ji utvrdila ve zvoleném způsobu financování.

Seznam použité literatury

Odborná literatura:

- [1] DLUHOŠOVÁ, Dana a kol. *Finanční řízení a rozhodování podniku*. 3. rozšř. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 225 s. ISBN 978-80-86929-68-2.
- [2] FOTR, Jiřř a Ivan SOUČEK. *Investičnř rozhodování a řízení projektů*. Praha: Grada Publishing, 2011. 416 s. ISBN 978-80-247-3293-0.
- [3] FOTR, Jiřř a Ivan SOUČEK. *Podnikatelský záměr a investičnř rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 2005. 356 s. ISBN 80-247-0939-2.
- [4] KISLINGEROVÁ, Eva a kol. *Manažerské finance*. 3. vyd. Praha: C. H. Beck, 2010. 811 s. ISBN 978-80-7400-194-9.
- [5] MARINIČ, Pavel. *Plánování a tvorba hodnoty firmy*. Praha: Grada Publishing, 2008. 240 s. ISBN 978-80-247-2432-4.
- [6] NÝVLTOVÁ, Romana a Pavel MARINIČ. *Finanční řízení podniku*. Praha: Grada Publishing, 2010. 208 s. ISBN 978-80-247-3158-2.
- [7] POGUE, Michael. *Corporate Investment Decisions*. New York: Business Expert Press, 2010. 179 s. ISBN 1-60649-064-4.
- [8] SCHOLLEOVÁ, Hana. *Investičnř controlling*. Praha: Grada Publishing, 2009. 288 s. ISBN 978-80-247-2952-7.
- [9] SRPOVÁ, J., V. ŘEHOŘ a kol. *Základy podnikání*. Praha: Grada Publishing, 2010. 432 s. ISBN 978-80-247-3339-5.
- [10] SYNEK, Miloslav a kol. *Manažerská ekonomika*. 5., aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 480 s. ISBN 978-80-247-3494-1.
- [11] VALACH, Josef a kol. *Investičnř rozhodování a dlouhodobé financování*. 3., přeprac. a rozšř. vyd. Praha: Ekopress, 2010. 513 s. ISBN 978-80-86929-71-2.
- [12] VOCHOZKA, M., P. MULAČ a kol. *Podniková ekonomika*. Praha: Grada Publishing, 2012. 576 s. ISBN 978-80-247-4372-1.
- [13] WÖHE, Günter a Eva KISLINGEROVÁ. *Úvod do podnikového hospodářství*. 2. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C. H. Beck, 2007. 928 s. ISBN 978-80-7179-897-2.

Internetové a ostatní zdroje:

- [14] ČSOB Leasing: *Leasingová kalkulačka*. [online]. ČSOB Leasing [2014-02-05]. Dostupné z: http://www.csobleasing.cz/online/kalkulacka/index.php?akce=9&cena_sDPH
- [15] Interní materiály společnosti Prostor Design, s. r. o.
- [16] Ministerstvo průmyslu a obchodu: *Tabulka T5*. [online]. MPO [2014-03-15]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/dokument141226.html>
- [17] Prostor Design, s. r. o.: *Základní údaje ohraňovacího lisu*. [online]. Zpracování plechu [2014-01-12]. Dostupné z: <http://www.zpracovaniplechu.cz/ohybani>

Seznam zkratk

a	Anuita
A	Aktiva
BÚ	Bankovní úvěry
CF	Cashflow
ČPK	Čistý pracovní kapitál
D	Cizí kapitál
DF	Diskontní faktor
dl.BÚ	Dlouhodobé bankovní úvěry
dPP	Diskontovaná doba návratnosti
DÚ	Prostá doba návratnosti
EAT	Čistý zisk
EBITDA	Zisk před úroky, zdaněním a odpisy
EBIT	Zisk před zdaněním a úroky
E	Vlastní kapitál
FCF	Volné cashflow
HDP	Hrubý domácí produkt
KV	Kapitálový výdaj
INV	Celkové náklady na investici
IRR	Vnitřní výnosové procento
i	Úroková míra
JKV	Jednorázový kapitálový výdaj
k	Míra kapitálových nákladů na investici
KZ	Krátkodobé závazky
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
n	Očekávaná životnost investice v letech
NPV	Čistá současná hodnota
OA	Oběžná aktiva
OBL	Obligace
PI	Index ziskovosti
PP	Prostá doba návratnosti

R_D	Náklady na cizí kapitál
R_E	Náklady na vlastní kapitál
R_f	Bezriziková úroková míra
$R_{finstab}$	Riziková přírážka finanční stability na bázi likvidity
R_{LA}	Riziková přírážka charakterizující velikost podniku
ROCE	Rentabilita investovaného kapitálu
$R_{podnikatelské}$	Riziková přírážka charakterizující produkční sílu
SHCF	Současná hodnota cashflow
t	Sazba daně
ÚM	Úroková míra
UZ	Úplatné cizí zdroje
VK	Vlastní kapitál
VVP	Vnitřní výnosové procento
WACC	Průměrné náklady kapitálu
$WACC_u$	Náklady celkového kapitálu nezadlužené firmy

Seznam vzorců

Vzorec 2.1 Výpočet úroků po zdanění

Vzorec 2.2 Průměrné kapitálové náklady

Vzorec 2.3 Současná hodnota očekávaných peněžních příjmů

Vzorec 2.4 Rentabilita investovaného kapitálu

Vzorec 2.5 Prostá doba úhrady

Vzorec 2.6 Čistá současná hodnota

Vzorec 2.7 Vnitřní výnosové procento

Vzorec 2.8 Index ziskovosti

Vzorec 2.9 Diskontovaná doba návratnosti

Vzorec 2.10 Náklady celkového kapitálu nezádlužené firmy

Vzorec 2.11 Ukazatel nahrazování cizího kapitálu vlastním kapitálem

Vzorec 2.12 Riziková přírážka charakterizující produkční sílu

Vzorec 2.13 Ukazatel celkové likvidity

Vzorec 2.14 Riziková přírážka finanční stability na bázi likvidity

Vzorec 2.15 Riziková přírážka charakterizující velikost podniku

Vzorec 2.16 Náklady celkového kapitálu zadlužené firmy

Vzorec 2.17 Náklady vlastního kapitálu

Vzorec 2.18 Náklady cizího kapitálu

Vzorec 2.19 Odhad úrokové míry prostřednictvím poměru

Vzorec 2.20 Anuita ze současné hodnoty

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 29. Dubna 2014

Ondřej Gelnar
.....

Ondřej Gelnar

Seznam příloh

- Příloha č. 1: Výpočet cashflow pomocí financování z vlastních zdrojů (v Kč)
- Příloha č. 2: Výpočet cashflow pomocí financování bankovním úvěrem (v Kč)
- Příloha č. 3: Dílčí výpočty k financování bankovním úvěrem
- Příloha č. 4: Výpočet cashflow pomocí financování finančním leasingem (v Kč)